

Kriegsärztliche Vorträge

Fünfter Teil



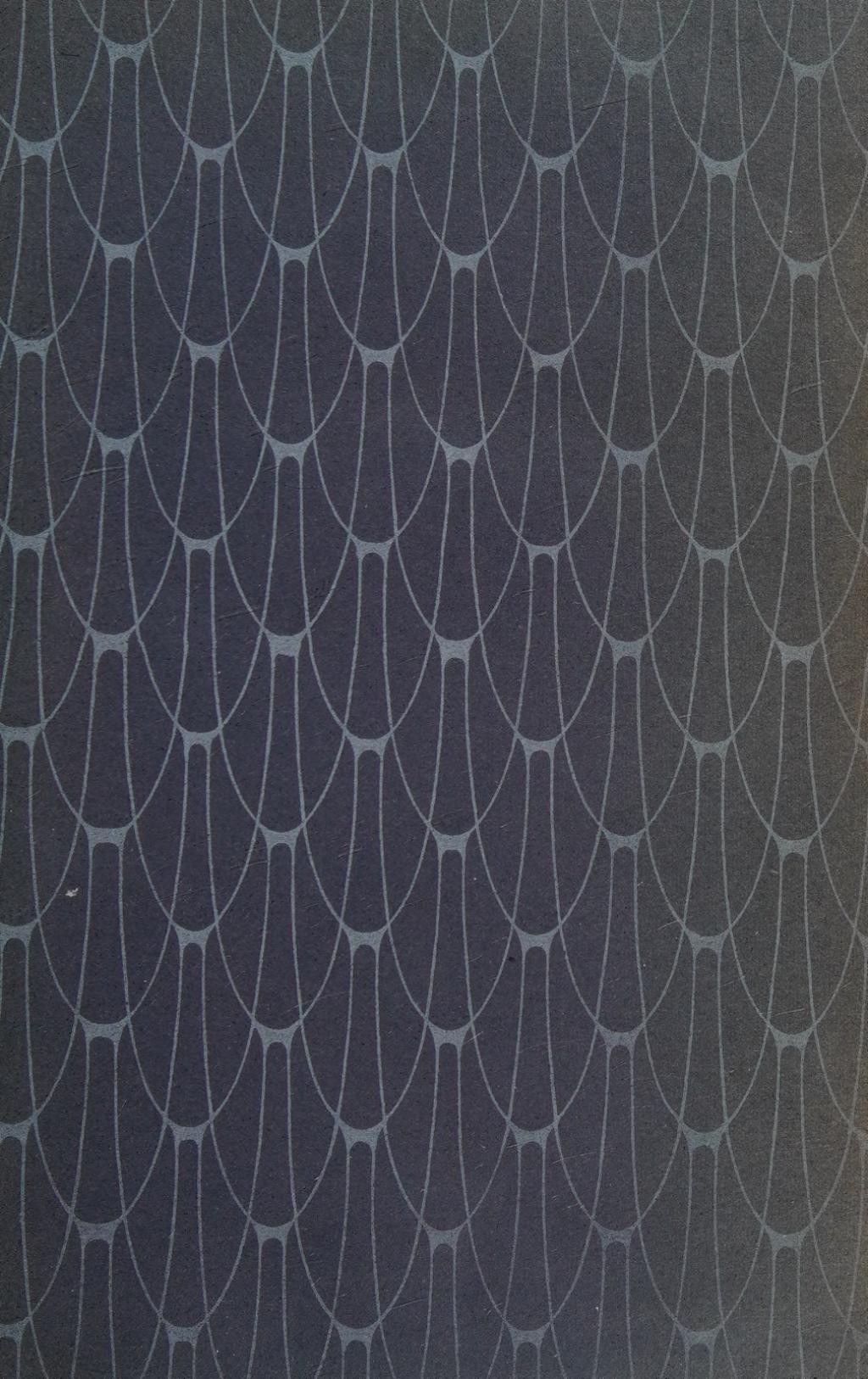
Jena,
Gustav Fischer
1918

BOSTON MEDICAL LIBRARY

PURCHASED FROM THE INCOME OF THE

SAMUEL WHEELER WYMAN

MEMORIAL FUND



Kriegsärztliche Vorträge

Während des Krieges 1914—1917 an den
„Kriegsärztlichen Abenden“ in Berlin

gehalten von

San.-Rat Dr. Alb. Aschoff, Prof. Dr. Bárány, Oberstabsarzt Dr. O. Blau,
Oberbürgermeister Geib, Ministerialdirektor Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat
Prof. Dr. Kirchner, Prof. Dr. Levy-Dorn, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner,
Prof. Dr. E. Stadelmann, Prof. Dr. Karl Thieß, Marine-Oberstabsarzt Dr.
zur Verth, Prof. Dr. Wollenberg.

Herausgegeben
unter Mitwirkung der Herren

Prof. Dr. M. Kirchner Generalarzt Dr. Schultzen

Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat
Ministerialdirektor

Chef des Sanitätsdepartements
des Kriegsministeriums

vom Vorstand der Kriegsärztlichen Abende

Ober-Generalarzt Dr. Großheim, Geh. Rat Prof. Dr. Trendelenburg
Geh. San.-Rat Dr. Stöter, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus, Prof.
Dr. C. Adam, Dr. Lowin

Redigiert von

Prof. Dr. C. Adam
Schriftführer

Fünfter Teil

Mit 21 Abbildungen im Text und 2 Kurven

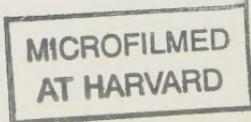


Jena
Verlag von Gustav Fischer
1918



33.A.83.

Alle Rechte vorbehalten.



Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Über die Volksernährung im dritten Kriegsjahre. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner-Berlin. (Mit 8 Figuren)	1
Irrtümer bei der Beurteilung von Röntgenbildern. Von Prof. Dr. Levy-Dorn-Berlin, leitender Arzt am Rudolf Virchow-Krankenhaus und am Garnison- lazarett Tempelhof. (Mit 12 Figuren)	40
Die Organisation der Volksernährung im dritten Kriegsjahre. Von Prof. Dr. Karl Thieß-Cöln.	58
Röntgendurchleuchtung von Geschossen. Von Ober- stabsarzt Dr. O. Blau, kommandiert an die Kaiser Wilhelms-Akademie. (Mit 1 Figur)	80
Die Malaria in Berlin und der Krieg. Von Prof. Dr. E. Stadelmann-Berlin	100
Die offene und geschlossene Behandlung der Schuß- verletzungen des Gehirns. Von Prof. Dr. Bárány	112
Hand- und Fingerverletzungen Kriegsverwundeter. Von Prof. Dr. Wollenberg-Berlin	142
Rettungsmittel auf See. Von Marine-Oberstabsarzt Dr. zur Verth. (Mit 2 Kurven)	151
Neue Wege für die Bekämpfung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten. Von Ministerialdirektor Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner- Berlin	167
Die Organisation der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Von Oberbürgermeister Geib.	206
Die Bedeutung der Lazarettzüge für den Transport Schwerverwundeter. Von San.-Rat Dr. Alb. Aschoff-Berlin	221



Digitized by the Internet Archive
in 2024



Über die Volksernährung im dritten Kriegsjahre.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Rubner** in Berlin.

Verehrte Kollegen! Im Spätherbst des Jahres 1914 habe ich vor Ihnen über die Volksernährung im Kriege gesprochen, zu einer Zeit, als noch wenige daran dachten, daß dieses Thema überhaupt eine allgemeine Bedeutung erlangen könne. Man hat damals derartige Betrachtungen, wie ich sie gegeben habe, da der Krieg ja doch nicht lange dauern könne, für ziemlich überflüssig gehalten. Wenn ich heute zu Ende des zweiten Kriegsjahres spreche, so darf ich sagen, daß allmählich all das eingetreten ist, was ich zu Beginn des Krieges auseinandergesetzt habe; schrittweise hat man sich dazu bequemen müssen, unseren Haushaltungsplan zu reformieren. Hätte man sich von Anfang an auf diesen Boden der nötigen Reformen gestellt, so wäre der erste Sprung ein ziemlich harter gewesen, aber in vielen Richtungen hätten wir es später doch besser gehabt wie jetzt. Auf dem Berliner Hygienekongreß hatte ich zum erstenmal auch die Errichtung eines Volksernährungsamtes betrieben, nachdem ich erkannt hatte, daß diese Fragen so besonders geartet sind, daß sie einer speziellen Bearbeitung im Staatsinteresse bedürfen. Zu Beginn des Krieges bin

ich auf diese Pläne zurückgekommen und habe auch in Ihrem Kreise die Unerlässlichkeit eines besonderen Ernährungsamtes, in dem alle Fäden der Kriegsernährung zusammenlaufen müßten, betont. Man hat mich wissen lassen, mit solchen Vorschlägen solle man nicht in der Kriegszeit kommen, da wäre keine Zeit zu organisatorischen Änderungen. Im Mai dieses Jahres hatte sich aber der Gedanke durchgerungen, daß nur eine selbständige Behörde diese Geschäfte führen könne und müsse, so entstand das Ernährungskriegsamt, freilich nicht mit allen Befugnissen, die zur vollen Abrundung des ganzen Gebiets und zur Übernahme der vollen Verantwortlichkeit für das Gelingen des Ganzen notwendig gewesen wären. Wenn der Krieg noch länger dauert, wird man vielleicht auch das „weitere“ verfügen.

Man hat Halt gemacht bei den Beziehungen zur Produktion. Vorläufig arbeitet die Landwirtschaft für sich, sowie es der einzelne nach seinem Dafürhalten für richtig hält. Damit ist aber nicht gesagt, daß nicht bei anderer Ordnung der Bearbeitung mehr produziert werden könnte, vor allem auch nicht hinsichtlich der Produktion animalischer Nahrungsmittel. Nach meinem Dafürhalten gehört die Ordnung der Nahrungsmittelproduktion auch zum Ernährungsamt. Es läßt sich Grund und Boden, je nach den Bedürfnissen des ganzen Landes sehr verschieden ausnützen. In gleicher Richtung bewegen sich neuerdings Vorschläge von Brentano, von landwirtschaftlicher Seite hat Kindle ein Reichsproduktionsamt angeregt, teils zustimmende, teils ablehnende Stimmen sind von landwirtschaftlichen Kreisen zu Worte gekommen. Man sieht aber doch, die Zweckmäßigkeit einer solchen Einrichtung ist unverkennbar. Es bestände dabei für den einzelnen eine bestimmte Lieferungspflicht, der Staat aber könnte seinerseits durch Lieferung von Düngemitteln, Zuchttieren, Tiersfutter, Gefangeneneinstellung dem Einzelnen Erleichterungen gewähren.

Man darf die Schwierigkeiten für die Durchführung der Volksernährung für die Verwaltung nicht unterschätzen.

Die Ernährung der Nation ist schließlich nur die Wiederholung der Ernährung des Einzelnen. Wie hier im Organismus die Nahrungsstoffe aufgenommen werden müssen, dann im Darm gesichtet werden, um den Zellen zur Ernährung zugeleitet zu werden, so auch im großen, im Staat. Das Nahrungsmaterial geht durch zahlreiche Hände, ehe es den Einzelnen erreicht, das Korn muß geschnitten, gedroschen, vermahlen, verbacken werden, ehe wir ein Nahrungsmittel für den Genuss besitzen. Das Tier muß auf die Weide getrieben, vom Schlächter zerteilt, in der Küche vorbereitet werden, die Waren gehen aus einer Hand in die andere, nach langen Wegen, Warten und Umwandlungen zum Konsumenten. Man darf in diesem Getriebe nicht beliebig die Zirkulation unterbrechen, Gefäße unterbinden, sonst kommt den einzelnen Organen nicht die richtige Nahrung zu.

Eine Ordnung in diese Verhältnisse zu bringen, ist für die Verwaltung auch insofern schwierig, weil sie einerseits an bestimmte Traditionen und Auffassungen über das Staatsleben gebunden ist, weil die Eingriffe in den Besitz der Nahrungsmittel, die Enteignung für den, der von ihr betroffen wird, ein sehr schwerwiegender Vorgang ist. Was die Nahrungsmittelenteignung anlangt, so denkt der Konsument, welcher die Sachen haben will, darüber ganz anders, wie der Enteignete, nur zu leicht wird durch die Mißgunst und den Neid schon der Verkäufer von Nahrungsmitteln als ein Missetäter angesehen und aus den gleichen Beweggründen fließt auch die allgemeine Anschaugung von der großen Menge zurückgehaltener Nahrungsmittel. Nachdem aber die Beschlagnahmen in Kriegszeit so ziemlich alle Waren betreffen, ist auch auf dem Gebiete der Nahrungsmittelproduktion ein Zurückschrecken vor der

Beschlagnahme oder anderweitiger Sicherung der Nahrungsmittel nicht zu umgehen gewesen.

An diesen radikalen Weg schließt sich die Preisbemessung als ein Heilmittel für ungehörige Zustände. Für sich allein betrachtet kommt sie nicht überall ans Ziel und kann, wenn unzweckmäßig angeordnet, eine ungünstige Rückwirkung auf die Produktion äußern. So gleiten die Verordnungen zwischen den beiden nationalökonomischen Gesichtspunkten weiter. Die Monopolisierung mit ausreichender Vergütung an die Produzenten ist jedenfalls die sicherere Methode für die Gegenwart.

Das erste Kriegsjahr war so ziemlich ohne allzu große Eingriffe verlaufen, nur die Brotkarte hatten wir damals hinzunehmen. Das zweite Kriegsjahr brachte aber seit Neujahr und besonders seit Ostern recht weitgehende Mängel, es ist kurz gesagt die Zeit des Kampfes zwischen Großstädten und Land um die Nahrung. Man sagt manchmal, man solle doch nicht rückschauend die Verhältnisse betrachten, wenn man aber aus dem, was geschehen ist, keine Lehren zieht, so können leicht auch für das dritte Kriegsjahr die gleichen Unterlassungen wie bisher zu ernstesten Zuständen Veranlassung geben. Die wesentlichen Grundfehler, welche gemacht wurden, liegen in der unzureichenden Sicherstellung der vollen Brotfruchternte, des Kartoffelanteils und der Zuckerversorgung für die menschliche Ernährung. Da ich erst vor kurzem diese Fragen eingehender behandelt habe, so kann ich mich auf ein paar Hinweise beschränken.

Die Brotmenge ist auf der gleichen niederen Stufe gehalten worden, wie sie im zweiten Halbjahr des ersten Kriegsjahres normiert worden war. Diese Zahl ist nur ein Zufallswert, sie hatte sich ergeben, als man durch die Bestandserhebung im Winter 1914 erfahren hatte, daß der größte Teil des Getreides aufgezehrt bzw. an das Vieh ver-

füttert worden war. Man hatte erwartet, im zweiten Kriegsjahr solle die Verfütterung behindert werden, das scheint wieder nicht geschehen zu sein, sonst hätten wir nicht dauernd eine Brotration gehabt, welche annähernd für den Erwachsenen die Hälfte dessen erbringt, was sonst an Brot in der Kost vorhanden war. Im Winter und besonders im Frühjahr 1916 machte sich Kartoffelmangel geltend, er hat sich erheblich gesteigert; nach den neuesten Mitteilungen des Kriegsernährungsamtes scheint kein Zweifel zu sein, daß trotz der außergewöhnlich großen Kartoffelernte wieder viel zu viel verfüttert worden ist, so daß nur noch wenige Bestände vorhanden sind. Die Beschlagnahme der Kartoffel, dringend gefordert, war unterlassen worden. Die wesentlichste Veränderung erfuhr noch der Zucker; Deutschlands Zuckervorrat, der ungeheuer groß erschien, ist trotz mangelnden Exportes so zusammengeschmolzen, daß er kontingentiert und die Zuckerkarten ausgegeben wurden. Auch das kann nur auf die Mitverfütterung der Rüben oder von Zucker an Tiere zurückgeführt werden.

An Butter ist der Mangel sehr drückend, zumal die Vorräte anderer Fette durch den unbehinderten Mehrverbrauch vorläufig sehr zusammengeschmolzen sind.

Die Lage der Großstadtbevölkerung ist noch dadurch verschärft worden, daß sich die Preistreiberei allmählich auf alle Nahrungsmittel und nicht einmal allein auf die animalischen ausgedehnt hat und die Preise weiter steigen. Ist doch in den letzten Tagen in der Zeit der besten Milchproduktion der Milchpreis wieder erhöht worden und das für die Marktmilch, die ohnehin wegen ihres niedrigen Fettgehaltes minderwertig ist. Die Preissteigerungen für Fleisch sind zu bekannt, um sie noch weiter zu berühren; auf die horrende Steigerung der Gemüse habe ich vor kurzem hingewiesen, sie war bei den Wintergemüsen — über alle Maßen hinausgehend, auch die Sommer-

preise lassen viele Dinge nur mehr als Luxusnahrungsmittel oder allenfalls als Würzmittel bezeichnen. Bei dem Obst ist es bisher ähnlich. Ganz ähnlich verhält es sich bei den Fischen, bei geräucherten Flundern z. B. erhält man für 1 Mk. ganze 25 g trockenes Fleisch, was nahezu an 10 Mk. pro Kilo frisches Fleisch hinausgeht. Auch in Seestädten sind die frischen Seefische enorm im Preise gestiegen, während in der Umgegend auf dem Lande die Preise nur unwesentlich höher geworden sind. Dadurch scheiden viele Nahrungsmittel, auch solche, welche sonst in den Sommermonaten einige Bedeutung haben könnten, als unerschwinglich von der Volksernährung ganz aus oder sie können, wie die Fische, irgend eine Rolle für die binnennärdische Bevölkerung überhaupt nicht erreichen.

Die wohlgemeinten Empfehlungen von Gemüse, Obst und Fischnahrung sind daher für einen großen Teil der Leute mit beschränktem Einkommen illusorisch. Wer in diesen Sommermonaten auf eine Entlastung der Ernährungskosten gerechnet hat, hat sich verrechnet. Es ist wenig von Belang, ob andere Nationen auch steigende Preise haben, uns interessiert nur unsere eigene Verköstigung und wie sie zu erreichen ist. Bis-her scheinen sich stets nur Argumente für die Erhöhung der Preise zu finden, für die Erniedrigung keine. Auch Brot und Kartoffeln stehen erheblich hoch, schon wird gefordert, daß bei der nächsten Ernte von vornherein höhere Preise festgesetzt werden sollen, ähnliche Forderungen werden für das Schweinefleisch erhoben.

Für den Arzt, der in alle diese Verhältnisse weit besser hineinsieht, als viele andere Berufskreise, bedarf es keiner weiteren Auseinandersetzung, welche enormen Schwierigkeiten sich türmen.

Im Frühjahr 1916 machte sich zeitweilig ziemlicher Milchmangel geltend, dann begann die Butternot, von Ostern ab der Fleischmangel, heute

spricht man schon von einer völligen Unterdrückung des Fleischverbrauches für die Städte.

Die Ursache für manche der angeführten Ausfallerscheinungen an Nahrung liegt — abgesehen von rechtzeitigen Rücksichtnahmen für die Sicherstellung wichtiger menschlicher Nahrungsmittel — vor allem darin, daß die Futtermittelernte sehr dürfsig gewesen ist und daß man einen Tierbestand, den man doch nicht erhalten konnte, zum Teil mit menschlichen Nahrungsmitteln zu lange weiter gefüttert hat, bis trotzdem die Abschlachtung nötig wurde. Es kann nicht oft genug betont werden, daß die Tierhaltung auch in der Kriegszeit, insoweit sie mit den natürlichen Futterstoffen betrieben werden kann, unbedingter erforderlich ist, um Nährstoffe zu gewinnen, daß aber die Verfütterung auch bei normalen Mästverfahren uns nur einen Anteil an Nährwerten in Fleisch und Fett wiedergibt, günstigenfalls die Hälfte für den wirklichen Nahrungsüberschuß — dann aber dieser Gewinn um so kleiner wird, wenn die Mast nicht richtig geleitet wird, daß die Gewinne nur unbedeutender werden, je geringer der Nahrungsüberschuß ist und daß endlich alles Gefütterte nutzlos verbraucht wird, wenn die Tiere einfach nur am Leben erhalten werden, um zu spät geschlachtet zu werden. Betrachtet man Erhaltungs- und Mastfutter zusammengenommen, so ist der durchschnittliche Gewinn bei der Aufzucht der Tiere und Milchproduktion natürlich weit kleiner als oben angegeben. Darin liegt unser Interesse an der richtigen Tierzüchtung. Im allgemeinen kann die Verwendung menschlicher Nahrungsmittel für diese Art der Tierhaltung, wenn nicht überlegt geleitet, eine gefährliche Benachteiligung der menschlichen Ernährung werden.

In diese Verhältnisse spielt aber noch ein anderer wichtiger Umstand hinein, zweifellos fließt die Nahrung jetzt vom Lande viel spärlicher nach der Stadt als sonst, ohne daß auf dem Lande selbst derselbe Mangel herrscht wie in

der Stadt. Dem Selbstproduzenten fließen die Nahrungsmittel auskömmlich und zu niedrigem Preise zu. Ein Teil dieser Erscheinung liegt in der zu geringen Brotmenge. Für die Bauern ist Brot und Mehl meist ein Nahrungsmittel, das noch reichlicher wie in der Stadt verzehrt wird, auch im Verhältnis zu dem großen Nahrungsbedürfnis der Bauernbevölkerung. Für das fehlende Brot und Mehl sind entsprechende Mengen von anderen, sonst nach der Stadt verkauften Waren verzehrt worden. Auch die z. T. schlechte Kartoffelversorgung spielt mit. In den Städten hat der Ausfall an Brot teils zum Mehrverbrauch an Fett oder selbst Fleisch oder anderen Nahrungsmitteln geführt; ähnlich auch der Kartoffelmangel, so lange noch entsprechende Waren sich fanden. Bei dem guten Einkommen auf dem Lande besteht auch weniger Antrieb, die Waren auf den Markt zu liefern. Der Mangel an Milch beruht also einerseits auf größerem Verbrauch in ländlichen Betrieben, aber auch in dem großen Futtermangel und der geringen Produktion an Milch überhaupt. Die Lieferung von Magermilch, sonst ein Ersatz von Fleisch, kam den ganzen Winter bis heute nicht in Betracht, da offenbar alles verfüttert wird.

Das Gesamtbild liefert für die Großstädte das Ergebnis, daß sie vor allem an animalischen Nahrungsmitteln viel weniger erhalten, dieser Zustand wird noch für viele Monate sich nicht wesentlich ändern. Der Großstädter soll also plötzlich Vegetarier strengster Observanz werden im Gegensatz zur Landbevölkerung.

Mit der nächsten Ernte vom Sommer 1916 treten natürlich Änderungen ein, auf die wir schon lange unser Augenmerk gerichtet haben. Wie sie ausfällt, steht dahin. Aber immerhin weiß man ja, daß wir durchgekommen sind, obschon die letzte Ernte sehr klein war, was die Brotfrucht anlangt, dafür aber ungeheuer reich an Kartoffeln. Von der Futterernte hängt die weitere Entwicklung der

Mästung der Tiere, der Fleischfrage, wie auch der Milch- und Butterfrage ab, ferner der Zuckermenge u. dgl. Es ist heute durchaus Zeit, von dem allgemeinen Wirtschaftsplan zu reden. Wenn auch noch keine Zahlen eingesetzt werden können, so lassen sich doch die Gesichtspunkte feststellen, nach denen in vielen Fällen in der Asteilung verfahren werden muß. Auf welche Ordnung es im allgemeinen ankommt, das läßt sich am besten übersehen, wenn man die Bedeutung der einzelnen Nahrungsmittel in der Volksernährung in Betracht zieht.

Setzt man die Gesamtkalorien der Nahrung = 100, so treffen auf

Milch	8,2	Kartoffel	12,2
Käse	1,1	Butter	5,8
Eier	0,8	anderes Fett	4,9
Brot	36,9	Fleisch und Wurst	13,0
Mehl	5,5	Gemüse, Rest	3,7
Zucker	7,9		

Von diesen Mittelwerten weichen die Ernährungsweisen in einzelnen Teilen des Landes auch nach der Jahreszeit mehr oder minder ab. Die Hauptgegensätze liegen in Stadt und Land vor allem im Fleischverbrauch, wenn die Angaben von Lichtenfeldt zutreffend sind, so würde der durchschnittliche Verbrauch in Berlin z. B. mehr als doppelt so groß sein, wie der mittlere Fleischverbrauch des Reiches, somit würde in der Stadt der Fleischverbrauch etwa 26 Proz. von der Gesamtsumme der Nahrungsmittel ausmachen, auch der Fettverbrauch in den eigentlichen Fettstädten um mehr als das Doppelte höher sein (12 Proz. der Nahrung), entsprechend findet eine Einsparung in anderen Nahrungsmitteln, Brot, Kartoffeln, Milch statt, worüber genaueres nicht bekannt ist. Auf dem Lande wird durchschnittlich weniger Fleisch verzehrt als in den großen Städten, genaue Angaben aus der neuesten Zeit liegen nicht vor, aber man wird gewiß nicht weit fehlgreifen, wenn man

das Verhältnis von 1:2 als nicht unwahrscheinlich ansieht.

Zunächst muß der neue Plan der Nahrungsmittelversorgungen mit den unangenehmen, unvorhergeschennten Überraschungen brechen, Dinge wie das plötzliche Aufhören der Fleischversorgung, der Fettmangel, der Kartoffelmangel, der Zuckermangel sind alle vorauszusehen gewesen und könnten zu rechtzeitigen Gegenmaßregeln oder Verringerung der plötzlichen Übelstände führen. Man kann außerdem zwar die einzelnen Nahrungsmittel ressortgemäß für sich behandeln lassen, aber die Zentralleitung muß von vornherein erwägen, welche Wirkungen auf die Gesamternährung die einzelnen Vorgänge und der Ausfall eines Nahrungsmittels überhaupt haben.

Unter den Nahrungsmitteln ist das wichtigste das Brot und Mehl, die Rationen müssen unbedingt erhöht werden, auch die letzte schlechte Ernte hätte dazu dienen können. Aus Brot und Mehl zieht die Nation sonst 42 Proz. ihrer Nahrung überhaupt, da aber nur etwa die Hälfte oder etwas mehr durch den gegenwärtigen Verteilungsplan gedeckt wird, so ist eine ganz erhebliche Änderung der Ernährung und nicht nur für die Schwerarbeiter erforderlich.

Die Milch ist ein Nahrungsmittel, dessen Zufuhr nach den Städten ganz unzureichend war. Auch jetzt im Sommer ist eine geregelte Zufuhr in Berlin und Charlottenburg wenigstens nicht vorhanden, die Milchversorgung hätte heute eine ganz andere Bedeutung, seitdem das Fleisch ganz aus der Ernährung verschwunden ist. Ich habe immer darauf verwiesen, daß eine Minderung des Fleisches in der Kost an sich kein Grund für allgemeine Befürchtungen und für die physiologische Minderwertigkeit der Kost ist, auch habe ich vor nicht langer Zeit mit Rücksicht auf die Kriegslage mich noch besonders darüber ausgesprochen und einen solchen bäuerlichen, fast fleischlosen Speisezettel veröffentlicht. Die bäuerliche Kost

enthält aber statt des Fleisches reichlich Milch, wenn man von einigen bekannten Bezirken und Provinzen absieht, wo für die ländlichen Arbeiter weniger gut gesorgt wird. Mutet man den Städten zu, mehr „ländlich“ zu essen, so hat das keine Bedenken, wenn man ihm auch die entsprechenden, auf dem Lande verfügbaren und verwendeten Nahrungsmittel gibt. Die Sicherstellung der Milchzufuhr, Vermehrung derselben evtl. Zufuhr von Magermilch oder des Quarks sind dann die entsprechenden Gegenmaßnahmen.

Die Fleischversorgung ist zurzeit der wundeste Punkt der großstädtischen Nahrungsversorgung, oder richtiger gesagt, sie scheidet eigentlich aus der Ernährung ganz aus. Bei 250 g Fleisch pro Woche, wie sie jetzt in Aussicht genommen sind, wird es nicht nur Monate noch bleiben müssen, sondern bis weit in den Winter hinein; 250 g Fleisch vom Schlächter sollten 75 Proz. reines Fleisch geben, außerdem 10 Proz. Fett und 15 Proz. Knochen. Nach meiner Nachwiegung werden jetzt zum Teil 50 Proz. Knochen in Berlin geliefert, dabei vermutlich an andere Kunden besseres Fleisch abgegeben. Rechnet man den günstigsten Fall, so treffen pro Kopf und Woche 436 Kal. in Fleisch, 34,4 g Eiweiß, pro Tag nur = 65 Kgkal. und noch nicht 5 g Eiweiß. Ob man diese Zufuhr noch hat oder nicht hat, ist an sich ziemlich gleichgültig, denn sie macht nur zwischen 2—3 Proz. des Gesamtbedarfs an Kal. und ein paar Prozent mehr hinsichtlich der Eiweißzufuhr.

Es ist begreiflich, daß bei diesen Verhältnissen eine gewisse Spannung zwischen Stadt und Land besteht; es ist dringend notwendig, daß sie sich mindert. Die Landleute nehmen die Vorwürfe und Forderungen der Städte als etwas Ungehöriges hin, aber ebenso sollte man auch in landwirtschaftlichen Kreisen darauf achten, nicht auch die Notlage der Städter zum Gegenstand des Spottes zu machen.

Man nennt das Verlangen der Großstädter

nach Fleisch jetzt einfach eine „Fleischpsychose“, dem wird noch die Bemerkung zugefügt, daß das Tier weit bequemer zu ernähren sei, weil es nicht von Vorurteilen und Theorien beherrscht werde, wie die „nervösen“ Menschen. Es wäre besser, wenn solche Ungereimtheiten ungeschrieben blieben. Den Landwirten wird es später, wenn sie mehr Vieh produzieren und die Städter ihnen das Fleisch zu hohen Preisen abnehmen, bald wieder ganz angenehm sein, daß die Menschen solche Theorien und Psychosen haben, die das Fleisch in der Ernährung an den alten Platz stellen. Nichts könnte unwillkommener sein, als wenn man der Landwirtschaft dauernd kein Fleisch abnehmen würde. Bei dem Wegfall des Fleisches in den Städten tut es zunächst gar nichts zur Sache, ob man in Zukunft weniger essen wird oder in der Vergangenheit mehr Fleisch gegessen hat. Die jetzige Bevölkerung hat sich damit eingerichtet, wenn das Fleisch fehlt, so fehlt kein Luxusgegenstand, sondern ein Nahrungsmittel, das allerdings durch ein anderes ersetzt werden kann, aber auch ersetzt werden muß. Man stößt heute überall auf so zahlreiche Ernährungsschreiber, bei denen die Mängel sachlichen Wissens nur durch die ahnungslose Unverfrorenheit der Meinungsäußerung übertrroffen wird.

Ich habe schon erwähnt, durch die Fleischentziehung — ohne Wiederersatz — fällt ein erheblicher Bruchteil der Kost aus; gibt man dem Städter also weiterhin kein Fleisch, so müßte eben die Milch als Nahrungsquelle in anderer Weise nutzbar gemacht werden, oder faßt man es allgemein auf, so verursacht der Fleischmangel nicht nur einen starken Eiweiß-, sondern erheblichen Fettausfall. Die Ersatzmöglichkeiten sind gering. Jedenfalls sind Obst und Gemüse keine Nahrungsquellen für größere Kreise, sie können überhaupt nur in bescheidenem Maße mitwirken, Nahrungslücken auszufüllen. Wer von Pilzen als Fleischersatz spricht, hat eben von den wahren

Nahrungsbedürfnissen und der Verdauungsmöglichkeit der Pilze keine Ahnung.

Wenn eine Reichsfleischkarte, wie in Aussicht gestellt ist, kommen sollte, so wird das dieselbe unvollkommene Lösung wie beim Brot sein; sie wird den Gegensatz zwischen Stadt und Land nicht lösen, sondern verschärfen. Wenn auf dem Lande dieselben Fleischrationen gelten, dann kommt immer noch der Mann auf dem Lande besser weg als der Städter, weil er erstens an sich wenig Fleisch zu genießen gewohnt war und reichlich Milch aufnimmt, der Städter aber in seiner Art der Ernährung weit stärker benachteiligt wird.

Der Zucker könnte in jetziger Zeit ein wichtiges Nahrungsmittel sein, man hat erwartet, daß er mit der Zunahme des Fettmangels uns über diese Kalamität hinweghelfen würde, leider hat die Verfütterung von Zucker an das Vieh die Vorräte aufgezehrt. Es läßt sich natürlich das Ergebnis der künftigen Zuckerkampagne nicht voraussagen, jedenfalls muß aber unbedingt Zucker für den Menschen allein in höherer Masse verfügbar sein als bisher.

Die Kartoffel ist sonst kein Nahrungsmittel von all zu großer Bedeutung gewesen, da sie nur zu 12,2 Proz. in der Kost vertreten war, sie ist aber seit der Brotregulierung schon stärker herangezogen worden, weil ja das Roggenbrot stets einen Kartoffelzusatz enthält und zweifellos oft weit mehr beigebacken wird als erlaubt ist. Die Kartoffel mußte aber in diesem Jahre weit mehr aushelfen als sonst, denn es fehlten zu viel an anderen Nahrungsmitteln in den Städten; schon im ersten Kriegsjahr war eine Kartoffelkrise nahe, wenn nicht eine teilweise Abschlachtung der Schweine stattgefunden hatte. Es ist hoffentlich als sicher anzunehmen, daß in der dritten Ernte endlich die Maßnahmen getroffen werden, die das reichlichste Ausmaß an Kartoffel zur Ergänzung der Nahrung sicherstellen. Das Verfütterungsverbot von Eßkartoffeln ist erlassen

worden, nachdem, wie es scheint, kaum mehr solche vorhanden waren, außerdem können die „Futterkartoffeln“ nach wie vor verfüttert werden.

Manche sind der Meinung, daß es dahin kommen müsse, alle Nahrungsmittel restlos auf Karten zu verteilen. Die letzteren haben teils einen wirklichen Quantitätswert, teils sind sie soziale Einrichtungen, Sperrkarten, um die gleichmäßige Verteilung zu sichern. Ich habe schon an anderer Stelle auseinandergesetzt, wie verfehlt solch eine Einrichtung wäre, es müssen freie Nahrungsmittel und zwar nicht zu beschränkt vorhanden sein, um die Individualität zu schützen. „Mittelwerte“, d. h. die Versorgung pro Kopf, haben nur Sinn, wenn sie für einen großen Komplex von Personen womöglich gleichen Alters, gleichen Geschlechtes, gleicher Arbeitsart dienen; sie müßten für die einzelnen Personen absolut versagen, da das tägliche Nahrungsbedürfnis schwankt, je nach der täglichen Arbeit usw. Eine Nation besteht aus ganz heterogenen Elementen, die nicht mit der Soldatenernährung, viel eher mit der Krankenhausernährung zu vergleichen wären, wo es an Zulagen, d. h. an einer bestimmten Beweglichkeit der Kost nicht fehlen darf.

Es würde gut sein, bei jeder Gruppe gleichartiger Nahrungsmittel eines frei zu lassen.

Ich bin auch für die Gebundenheit von Brot und Mehl absolut nicht. Am besten wäre die Austauschmöglichkeit einzelner Karten gegeneinander. Schon jetzt ist ein erheblicher Teil der Nahrung gebunden und eben bei der Fleischnot sieht man, wie schwer es ist, einen Ausgleich zu finden.

Die Auffassung über die für den Menschen unentbehrliche Nahrungsmenge tritt um so mehr als wichtig in die Erscheinung, je mehr rationiert wird. Eine falsche Rationierung schadet nichts, das sieht man beim Brot, was an Brot zu wenig ist, deckt man durch andere Nahrungsmittel, auch

eine zweite falsche Rationierung macht vielleicht noch nicht allzuviel aus, je weiter aber rationiert wird, um so eher treffen sich falsche Annahmen vom grünen Tisch und Wirklichkeit.

Diese Auffassung über die erforderlichen Mengen an Nahrung ist offenbar in Kreisen, die eine gewisse Verantwortung tragen, recht irrig; weil sie für die Berücksichtigung beim Haushaltungsplan eine Rolle spielen könnten, möchte ich hier kurz ein Beispiel erörtern.

Unter der Spitzmarke „Kommen wir durch?“ war in einem offiziösen Artikel angegeben, welche Nahrungsmittelrationen sichergestellt seien, wozu bemerkt wurde, daß damit der Beweis erbracht sei, daß wir durchkommen. Dabei wurden folgende Zahlen aufgeführt, denen ich die Kalorienberechnung befüge.

Täglich g	Kal.	Ganze Nahrung = 100
271 Brot	688	34,9 Proz.
+ 710 Kartoffeln	710	35,7 "
+ 18 Butter	140	7,1 "
200 Milch	111	5,5 "
+ 70 Fleisch	158	7,9 "
0,3 St. Eier	53	2,6 "
32 g Zucker	125	6,3 "
1983 Kgkal.		

Zucker und Eier habe ich noch hinzugezählt, in dieser Aufstellung sind die Kartoffeln, Butter, Fleisch zu hoch angenommen. Trotzdem kommt auf den Erwachsenen = 65 kg (die Ration gilt auch für diesen) nur 1983 Kgkal. pro Tag. Dazu ist folgendes zu bemerken, daß wir über eine Reihe von Beobachtungen an hungernden Menschen verfügen, bei denen der Kraftwechsel näher verfolgt worden ist. Aus diesen Untersuchungen ist zu entnehmen, daß die hungernden — aber nicht bettlägerigen Menschen — etwa 30—33 Kgkal. pro kg und Tag verbrauchen. Die kleinste Zahl 30 gibt für einen Menschen von 65 kg 1950 Kgkal. Was der ungenannte Verf. in obiger Zusammensetzung an Nahrung bietet, würde noch nicht

soviel sein, als für einen Menschen, der gar nichts tut, zur minimalsten Ernährung notwendig wäre. Zur praktischen Ernährung kommen doch die Nahrungsmittel der Zufuhr allein nicht in Betracht, sondern auch der Speiseabfall, der Verlust an Kal., der Mehrverbrauch des Energieumsatzes durch die Nahrungsaufnahme überhaupt. Sämtliche erwachsene Städter könnten daher nichts besseres tun, als bei dieser Regelung sich dauernd ins Bett zu legen, für einen Arbeitsverbrauch wäre auch keine Kalorie übrig.

Glücklicherweise sind wir aber in der Lage, auch dem Städter das zu geben, was er braucht, also eine wesentliche andere Ration, als oben zusammengestellt ist. Man sieht auch, wie wichtig es ist, nicht immer nur über einzelne Nahrungsmittel zu verfügen, sondern einmal die Rechnung für alle Nahrungsmittel durchzuführen.

Dies führt nun gleich zu der wichtigsten Frage, was wir in der heutigen Lage und für die nächste Zeit erreichen müssen. Die Erhaltung des normalen, d. h. gewohnten Bestandes des Menschen an Zellmasse, Organen und Leistungsfähigkeit hängt von zwei Momenten ab, einmal von der Eiweißzufuhr und von der Deckung des Kalorienbedarfes. Mit Salzen und Vitaminen haben wir uns heute nicht aufzuhalten. Welche Gefahr ist für uns heute die größere und wahrscheinlichere? In erster Linie handelt es sich für uns, die nötige Menge an Nahrungsstoffen überhaupt zu erhalten. Die Städte haben also zunächst auf die Masse der Zufuhr zu sehen, es ist möglich, daß trotzdem da und dort dann zu wenig Eiweiß vorhanden ist und ein langsames Herunterkommen eintritt. Von der Masse der Nahrung überhaupt hängt eine andere viel wichtigere Funktion ab, die Arbeitsleistung überhaupt. Hinter der Front muß soviel an Arbeit, vor allem von den Städten geleistet werden, daß die Höhe dieser Leistung in erster Linie steht. Die Industriearbeiter wie die anderen

arbeitenden Personen müssen ausreichend versorgt sein. Bei dem außerordentlichen Mangel an Ernährungskenntnissen, die heute überall durchsickert, ist es am ehesten noch möglich, den Leuten begreiflich zu machen, daß zur Leistung von Arbeit auch Energie in der Nahrung gehört. Das Gesetz der Erhaltung der Energie kann man immerhin noch als bekannt voraussetzen. Sie selbst wissen, daß man freilich nicht nur die äußere Arbeit ersetzen muß, sondern daß die Umsetzungen nur einen bestimmten Nutzeffekt an Arbeit liefern, also ein erhebliches Mehr an Energie verabreicht werden muß.

Das erste, was sich bei ungenügender Ernährung besonders also bei Quantitätsmangel zeigt, ist die Arbeitsunlust. Die quantitative Stundenleistung wird geringer, die Überschicht verweigert, die Arbeitszeit abgekürzt. Das ist die natürliche Korrektion gegen eine Schädigung des Körpers für die Abnahme bei der Arbeit. Wir dürfen diese unter allen Umständen nicht zuweit gehen lassen, weil sonst, bei ungenügender Kost, auch der Eiweißbedarf wesentlich in die Höhe geht und man mit kleinen Eiweißmengen kein N-Gleichgewicht mehr bekommt. So gleichgültig ein teilweiser Schwund des Fettes ist, so gibt es eine Grenze, die wir genau kennen, von der ab die Eiweißzersetzung in die Höhe geht. Sie wird nicht beobachtet, solange an Nahrung überhaupt genügend vorhanden ist.

Da bei der Arbeit die Tagesumsätze 50 Proz., ja 80 Proz. größer werden können, so sieht man die enorme Nahrungseinsparung durch die Verminderung der Leistung. Vom nationalen Standpunkt ist aber diese Sparung von Nahrung eine Sparung von Arbeit, also ein Nachteil. Zunächst können also ohne Änderung des Aussehens und vielleicht unter bescheidener Gewichtsabnahme hier enorme Arbeitsverluste erfolgen.

Es ist übrigens auch ganz falsch, wenn man glaubt, daß für die übrigen Menschen, die nur

mäßige Nahrungsumsätze haben und geistige Anstrengung leisten, der körperliche Zustand der Ernährung ganz gleichgültig ist. Freilich nicht alle Leute, welche keine „körperliche“ Arbeit zu leisten verpflichtet sind, sind auch schon Geistesarbeiter. Eine geniale Gedanken- und geistige Arbeit kann man allerdings weder in Eiweiß, Fett und Kohlehydrat ausdrücken, wir wissen, daß dazu sehr kleine Bezirke des Gehirnes notwendig sind, aber der Zusammenhang zwischen befriedigender Ernährung und geistiger Leistungslust besteht mehr noch vielleicht in der Beziehung zu den Geschmacksqualitäten der Kost, die die Stimmung der ganzen Persönlichkeit beherrschen. Die Ernährung wird bei solchen Personen mehr durch das Temperament und die sonstigen mit dem Berufe gar nicht verknüpften Muskeltätigkeiten in ihrer Höhe bedingt.

Bei den Verhältnissen der Ernährung hat man bisher die Möglichkeit, Reserven anzulegen, fast nicht gehabt. Was produziert wurde, ist auch gleich wieder in den Konsum gekommen. Immerhin würden sich aber doch Möglichkeiten bieten, Nahrungsmittel aufzuspeichern, wenigstens um die Verteilung gleichmäßiger zu machen. Bei der enormen Fettbeschränkung, wie sie besteht, müssen sich doch Fettvorräte erübrigen lassen, die man für ungünstigere Zeiten reservieren kann. Ebenso mußte beim Getreide nicht nur das Durchhalten bis zur nächsten Ernte sicher gestellt sein, sondern auch ein Reservefonds für unvorhergesehene Fälle sich finden, aus dem im Notfalle für einzelne Gruppen von Personen, sagen wir z. B. eine besonders angestrengte Industriearbeitergruppe, vorübergehend und bei Überschichten eine Zulage gegeben werden kann.

Bei dem Mangel an Kartoffeln kann die geringfügige Erhöhung der Brotration nicht nützen, um so weniger als die gleichzeitige Aufhebung der Fleischzufuhr einen weiteren Ausfall an Nahrung bedingt.

Die Gemüse sind wegen der viel zu hohen Preise für den Städter kein Volksnahrungsmittel von Bedeutung, anders liegt die Sache für den Selbstproduzenten. Die Zahl der letzten hat stets zugenommen, da so ziemlich jeder verfügbare Fleck jetzt angebaut wird. Von diesem Gesichtspunkte aus möchte ich über den Nährwert der Gemüse einiges sagen, da hierüber nur sehr wenig Zuverlässiges bekannt war und auch die Analysen und Lehrbücher nicht immer dem entsprechen, was tatsächlich genossen wird.

Da ich diese Nahrungsmittelgruppe selbst näher untersucht habe, will ich, trotzdem noch nicht alles feststeht, was ich für wünschenswert halte, einige Tatsachen kurz mitteilen! Fast ausnahmslos enthält das Gemüse sehr reichlich solches Gewebe, das als Zellmembran bezeichnet werden kann, in deren Maschen die nährenden Substanzen eingeschlossen sind, Eiweiß, Zucker, Säuren usw., manchmal Starke und reichlich Flüssigkeit. Preßt man Gemüse aus, so erhält man den flüssigen Teil des Zellinhaltes. Der N des Zellinhaltes ist nicht nur Eiweiß, sondern manchmal mehr als zur Hälfte in Amidsubstanzen usw. vorhanden. Die Zellmembran selbst besteht nicht aus „Rohfaser“, wie immer angegeben wird, sondern aus einem Gemenge von Zellulose, Hemizellulosen, Pentosanen und Ligninen usw. Stellt man die Zellmembran für sich dar, so macht sie meist 25—26 Proz. der Trockenmasse aus; sie ist vielfach über doppelt so groß als der bisher angegebene Zellulosegehalt. Die Zellmembranen sind ähnlich chemisch gebaut, ihre Verdaulichkeit hängt aber von der morphologischen Struktur ab. Einzelne Zellmembranen sind besonders leicht verdaulich, z. B. jene der Haselnüsse, bei anderen kann die Verdaulichkeit 50 Proz. und mehr betragen. Nicht alle aufgelösten Stoffe der Zellmembranen werden resorbiert. Manchmal bleiben Pentosane unverdaut liegen. Völlig unverdauliche Zellmembranen habe ich überhaupt nicht gefunden, sogar gepulverte

Haselnußschalen wurden angegriffen, wie auch reines Filtrierpapier. Teils findet eine fermentative, teils für die Zellulose eine bakterielle Auflösung statt. Manche Zellmembranen belasten den Darm und erzeugen mehr Kot als Stoffwechselprodukte. Große Nährverluste habe ich aber nicht beobachtet. Bei manchen Gemüsen ist die Auflösung der Zellmembranen eine sehr weitgehende, so daß nur wenige Proz. unverdaut bleiben, z. B. bei den jungen gelben Rüben. Der Nährwert der Zellmembranen ist aber doch im ganzen sehr gering. In der Regel bleibt in der unverdauten Zellmembran Eiweiß zurück, das auch durch künstliche Mittel schwer abzuscheiden ist, so daß man auf den Gedanken gebracht wird, es möchte wohl ein Teil des Protoplasmas mit der Zellwand fest verbunden sein und deshalb auch bei geöffneter Zellwand unverdaut abgehen.

Eine gerechte Beurteilung der Gemüse ergibt sich, wenn man die organische Substanz in ihrer Zusammensetzung vergleicht.

Manche Gemüse haben nur den Nährwert der Kartoffel, andere können als Ersatz für Leguminosen angesehen werden.

Leider kann man nur beschränkte Mengen von Gemüsen aufnehmen, da ihr Volum sehr groß ist. Reichlich sind auch die Abfälle. Wenn sie auch allenfalls gewissermaßen im eigenen Saft gekocht werden können, so ist der Wassergehalt im Gemüse indes noch groß und das Volum der Kost sehr bedeutend. Schon dadurch ist ihre Anwendung der Masse nach beschränkt. Bei Rüben und Blattgemüsen kann man bei ausschließlicher Kost nur die Hälfte der notwendigen Nahrung decken. (Ähnlich beim Obst, mit Ausnahme der Nüsse.) Also $\frac{1}{4}$ der Nahrung könnte günstigstenfalls durch manche Gemüse gedeckt werden und allenfalls einen unvollkommenen Ersatz für Fleisch abgeben, aber nicht die Möglichkeit zur Deckung des Mangels an Kartoffeln, wie er gegenwärtig besteht. Das Volum mancher beliebter

Gemüse wie des roh genossenen Salats ist so groß, daß nennenswerte Nährwerte dabei nicht gewonnen werden. Konzentrierte Kost läßt sich nur bei Anwendung von Trockengemüsen erzielen. Die Fettung der Gemüse muß natürlich unter den heutigen Zuständen ganz wegfallen. Brauchbar zur Abwechslung sind Gemüsesuppen, sie können geradezu im Geschmack (Juliannesuppe) die Fleischbrühe bis zu einem gewissen Grade ersetzen.

Seitdem man weiß, daß an einzelnen wichtigen Nahrungsmitteln Mangel eintreten kann, hat sich, angeregt durch die ältere Literatur über Hungersnöte, immer wieder der Gedanke in den Vordergrund gedrängt, durch Zusätze unverdaulichen Materials die Nahrungsmenge zu vermehren. Die Bestrebungen sind bis auf den heutigen Tag nicht zum Stillstand gekommen. In dieser Richtung liegen die Empfehlungen des Strohmehls, Spreumehls, Holzmehls, der Rindenmehle usw., nur sind diese Dinge meist gar nicht in ihren Wirkungen von denen, die sie empfohlen haben, geprüft worden, oder in so oberflächlicher Weise, daß danach ein Urteil nicht möglich war.

Wenn man irgendwelche Materialien, die keinen besonderen Geschmack und Geruch haben und an und für sich nicht giftig sind, herstellt, so kann man solche fein zermahlenen Substanzen vor allem dem Brot beimengen, ohne daß die Konsumenten es meist merken. Die große Masse ist auch erstaunlich unerfahren in der Beurteilung ihrer Verdauungszustände — glücklicherweise durch einen gesunden Darm vor vielen Nachteilen bewahrt.

Die Beimengung unverdaulicher, hauptsächlich holzfaserführender Massen hat selbstverständlich nur den Erfolg einer Scheinfütterung, sie füllt den Magen und den Darm. Man kann das in einer völlig harmlosen Weise erreichen, wenn man den Menschen auf reine Gemüsekost setzt.

Man kann die Leute den ganzen Tag essen lassen, meist werden sie nicht höher als auf 3 kg Gemüse kommen, wobei sie noch nicht die Hälfte der nötigen Kalorien aufnehmen. Ähnlich bei reiner Obstkost. Sie sind also mechanisch gesättigt, können nicht mehr essen, auch wenn sie wollten, und haben trotzdem das Gefühl des Unbefriedigtseins, den physiologischen Hunger, der durch die Abnahme der Organe an Nährstoffen entsteht. Ähnlich würde es sich bei einer Ernährung von Mischungen von Brot mit unverdaulichem Material verhalten. Doch kommen hier noch folgende Besonderheiten hinzu. Ich habe so ziemlich alle wesentlichen Mittel dieser Art und die Verdaulichkeit der Rohfaser näher untersucht. Was man Rohfaser in den Lehrbüchern nennt, ist nur ein Teil der pflanzlichen Zellmembranen; wenn wir Holz aufnehmen, ist darin nicht nur Rohfaser oder Zellulose vorhanden, sondern eben die verholzten Zellen, und die Zellwände sind auch im Getreidekorn von der Hülle herrührend, in Wurzelgemüsen, Blattgemüsen enthalten.

Bisweilen besteht, wie oben erwähnt, die Zellmembran nur aus $\frac{1}{4}$ aus Zellulose und zu $\frac{3}{4}$ aus anderen Stoffen, allerdings ähnlicher Art. Verdaulich bis zu einem gewissen Grade ist alles, selbst das Filtrerpapier, man könnte also auch dieses füttern, aber es sind weitere Unterschiede vorhanden, die Pentosane sind verdaulicher als die Zellulose und die Lignine verhalten sich ähnlich wie die Pentosane, der daraus resultierende Nutzeffekt ist aber im allgemeinen nicht groß.

Wegen des Nährwertes solcher Holzzusätze können wir auf dem alten Standpunkt bleiben, daß ihr Nutzen minimal ist.

Sie haben aber auch ihre Nachteile, die darin bestehen, daß manche solcher Zellmassen den Darm reizen und eine reiche Kotbildung — Stoffwechselprodukte — hervorrufen oder daß sie auch die Verdaulichkeit des anderen Materials herab-

setzen oder die normale Kotentleerung durch Verfilzung der Fasern hindern und erschweren.

Da also zweifellos der Nutzen der Holz- und Strohfaser minimal ist, soweit ihre Auflösung in Betracht gezogen wird, und die Nachteile viel größer, läßt man sie am besten ganz weg.

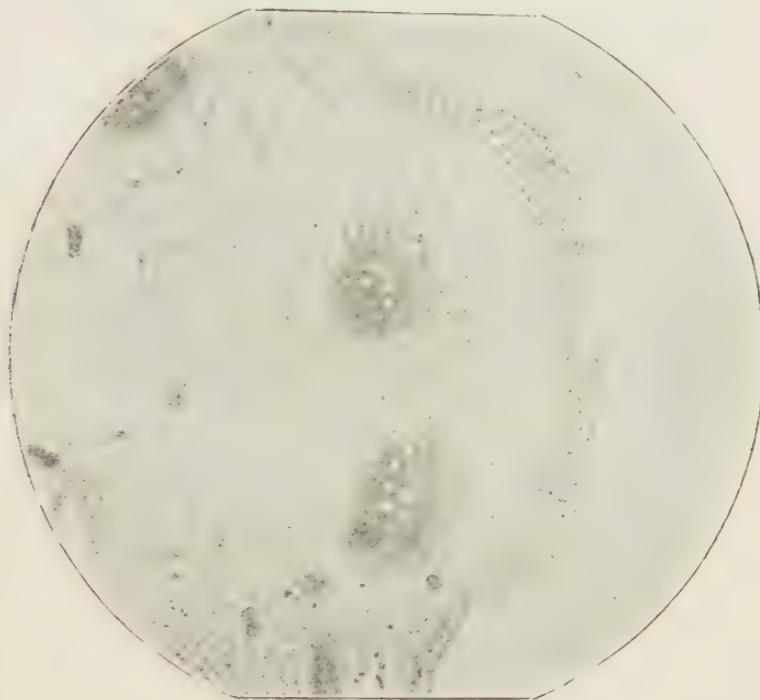


Fig. 1. Spinat, Querschnitt durch die Mittelriffel des Blattes
75 fach vergr.

Auch auf dem Gebiete der animalischen Nahrungsmittel hat man Versuche gemacht, unverdauliches mit in die Ernährung einzuführen; so wird beim Genuss der Krabben empfohlen, die Schale mit zu pulvern, das Chitin dieser Tiere ist völlig unverdaulich.

Die Nahrungsmittelfälschung hat im Verlauf

des Krieges immer mehr zugenommen. Die Aufsicht über die Nahrungsmittel ist naturgemäß immer unzuverlässiger geworden, weil es an Personal fehlt, um die nötigen Analysen auszuführen. Einzelne Prozesse sind ja durch die Tageszeitungen bekannt geworden, aber das sind seltene Ausnahmen, auch ist die gerichtliche Bestrafung meist so außer allem Verhältnis zu dem durch die Ver-

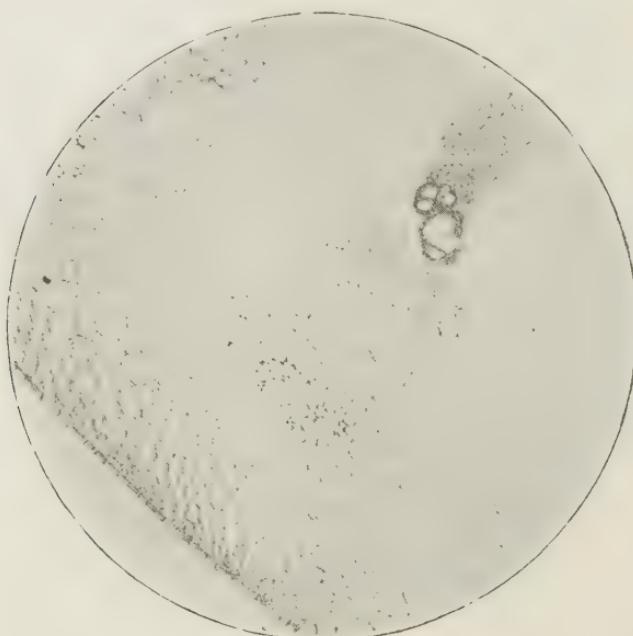


Fig. 2. Gurke, Querschnitt, 28 fach vergr.

fälschung gewonnenen Verdienst, daß die Strafe als nichts anderes erscheint, als eine wenige Prozente betragende Abgabe von dem Verdienste. Viele dieser Verfälschungen, z. B. durch Beimahlen von Unkrautsamen, sind meist unerkannt geblieben und daher ganz straflos ausgegangen. Bei der Verteilung von Getreide an die Kommunen kann verdorbenes Getreide nicht zurückgenommen,

sondern nur beantragt werden, daß eine Ermaßigung des Preises von halb verdorbenem Getreide eintritt.

Die früher mit Mühe auf einen guten Stand gebrachte Nahrungsmittelüberwachung ist also so ziemlich zusammengebrochen und die gesetzlichen Verordnungen über fremde Zusätze, z. B. Konserverungsmittel aller Art, außer Funktion gesetzt. Die Folgen werden sich ja allmählich wieder

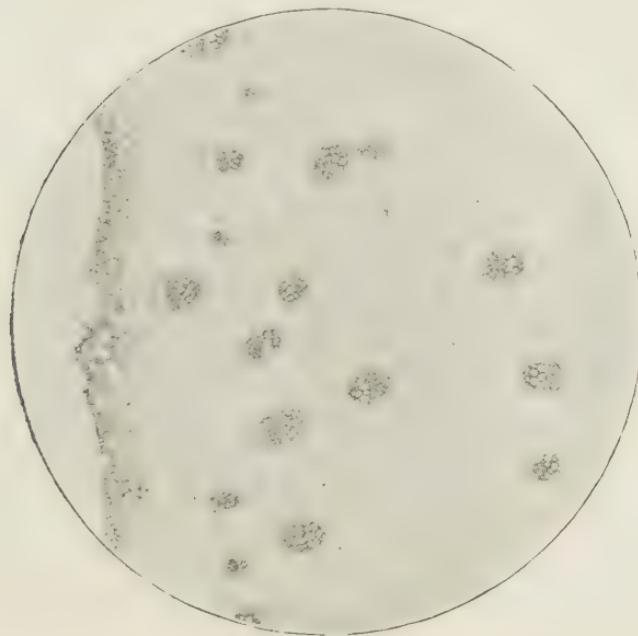


Fig. 3. Rhabarber, Querschnitt, 75 fach vergr.

zeigen, wenn die Nahrungsmengen steigen, namentlich wenn die Fleischversorgung sich in den alten Bahnen bewegt.

Mit dem Kapitel der Nahrungsmittelfälschung steht auch der Verkauf von Büchsenkonserven in einem Zusammenhang. Diese lassen ja nicht erkennen, was sie enthalten. Der Käufer merkt viel zu spät, daß er um hohen Preis eine Ware gekauft hat, die um das Mehrfache überbezahlt

worden ist. Die Konservenindustrie konnte zum großen Teil eingeschränkt werden, da sie zum Teil Dinge, die man z. B. als Trockengemüse leicht aufbewahren kann, zu Büchsenkonserven verarbeitet hat.

Auf dem Gebiete der Surrogate ist eine außerordentlich lebhafte Neuproduktion bemerkt worden.

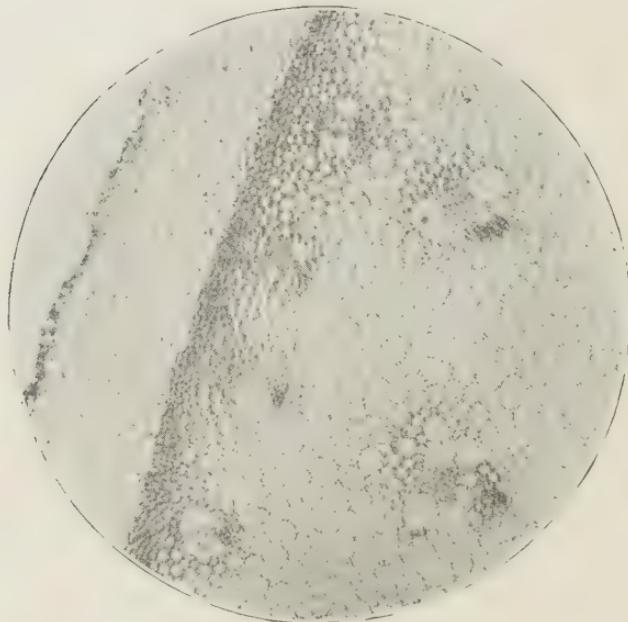


Fig. 4. Spargel, Querschnitt, 250 fach vergr.

Der Begriff Surrogat ist dabei sehr verschoben worden. Es gibt so Fleischersatz, der mit den Eigenschaften des Fleisches nichts zu tun hat, Butterersatz, der großenteils aus Stärkemehl besteht usw. Am besten verfährt man, wenn man vor allen diesen Dingen überhaupt warnt, in der Regel wird man annehmen dürfen, daß der Konsument der Benachteiligte ist.

Bei den verschiedenen Rationierungen von Nahrungsmitteln ist, abgesehen von Brot, im allgemeinen keine Rücksicht auf die Krankenernährung genommen worden. Dies hängt wohl damit zusammen, daß medizinische Sachverständige überhaupt entweder nicht beigezogen oder deren Ratschläge nicht gehört werden. Sonst ist es

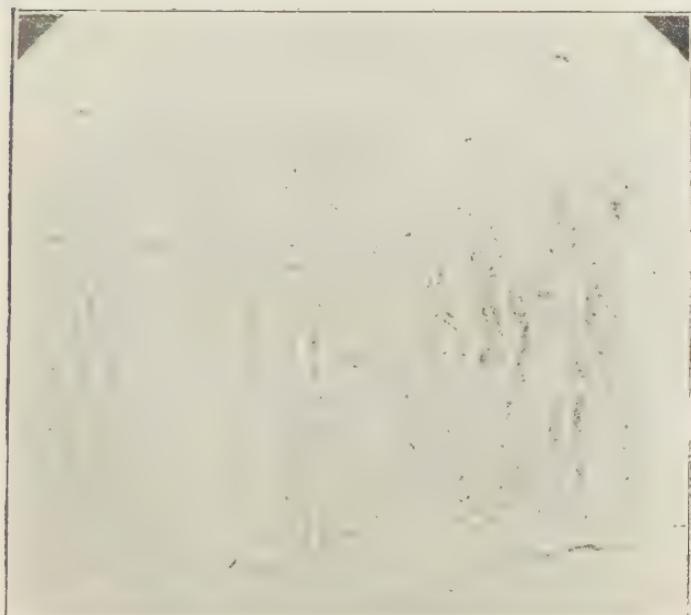


Fig. 5. Spinat, Blattquerschnitt.

unverständlich, daß man hygienische Gesichtspunkte bei den Erlassen meist ganz vermißt.

Die Ernährung in den Krankenanstalten kann im ganzen als geordnet angesehen werden, wenn schon dabei mit größter Sparsamkeit vorgegangen wird. In neuer Zeit hat es aber doch an der Neigung gefehlt, etwa Stoffwechselkranke z. B. Diabetiker aufzunehmen.

In Krankenanstalten wird aber stets nur ein

Teil der Kranken verpflegt, der größere Teil verbleibt in Familienpflege, die Ernährung schwer kranker Personen kann heutzutage ungemein erschwert und geradezu unmöglich sein. Mit dem, was die Bezugskarten liefern, kann man nicht auskommen, denn in der Krankenkost spielt die Verwendung der Animalien eine große Rolle, diese stehen aber überhaupt nicht jederzeit zur



Fig. 6. Spargel spitze, Querschnitt, 250 fach vergr.

Verfügung. Der Ausweg, alle schwerkranken Personen in Anstalten unterzubringen, ist unausführbar. Außer den Personen, die an schwer akuten Erkrankungen leiden, haben wir in der Bevölkerung eine große Zahl chronisch Kranke, die leistungsunfähig sind und solche chronisch Kranke, welche entweder volle oder doch mäßige Berufsarbeit leisten können. Unter dieser

Gruppe von Personen finden sich das Heer der Tuberkulösen, Krebskranken usw., dann Stoffwechselkranke und Magenkranke, die letzteren leiten dann weiter zu den Leuten mit „schwachem Magen“ und älteren Personen über, die im Gebrauch der Nahrungsmittel sich auf bestimmte Speisen beschränken müssen, dann aber leistungsfähig bleiben.

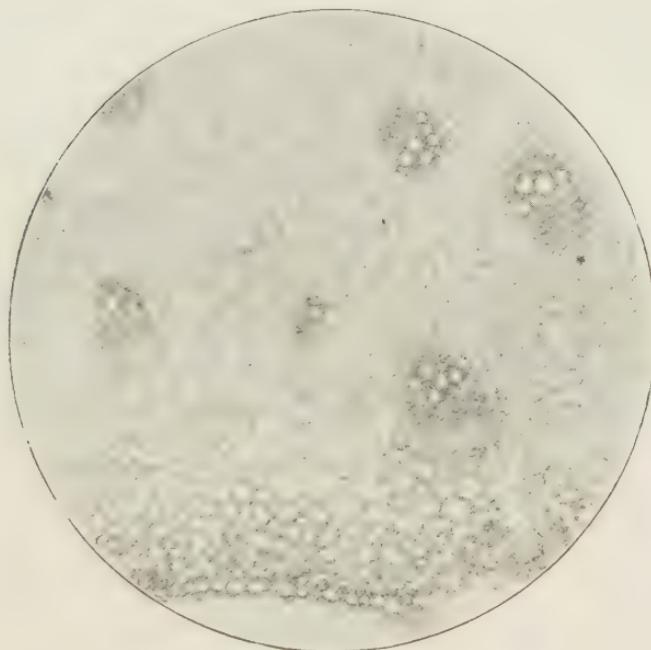


Fig. 7. Rhabarber, Querschnitt, 250 fach vergr.

Es sind also eine große Masse Menschen, die an der gewöhnlichen Ernährung nicht teilnehmen, sondern in Friedenszeiten nach eigenem oder fremdem Rezept leben oder zu leben gezwungen sind.

Wie man sich zu diesen Fragen stellen soll? Manche Menschen scheinen heute geradezu alles Maß für die Wirklichkeit verloren zu haben. Ich

will nur zwei ernst gemeinte Vorschläge hier erwähnen.

Ich habe den menschenfreundlichen Gedanken gelesen, die Nahrungsmittel nur den jüngeren Altersklassen überhaupt zukommen zu lassen, weil sie mehr Arbeit leisten könnten, den Leuten über 60 Jahre alt aber entsprechend die Nahrung zu



Fig. 8. Kohlrübe, Querschnitt, 75 fach vergr.

kürzen, da nichts daran läge, wenn sie etwa Schaden litten. Vermutlich hatte der betreffende Herr ein paar Vordermänner, die über 60 Jahre sind und auf diesem Wege eliminiert werden sollen.

Aber auch von medizinischer Seite ist, wenn gerade nicht in dieser Allgemeinheit, immerhin jedoch ein ähnlicher Gedanke ausgesprochen worden. So ist bei den Verhandlungen der

Tuberkuloseärzte von einem Teilnehmer der Satz aufgestellt worden: „Man sollte auf die unheilbar schweren Kranken nicht die Rücksicht nehmen, die sie natürlich im Frieden verdienen, sondern, wenn es möglich ist die Zahl (d. h. für Nährwerte. R.) zu erreichen, die für die bessergesetzlichen Tuberkulösen am Platze ist, so muß das genügen, die anderen müssen eben als Kriegsopfer betrachtet werden.“ Wenn das ein Arzt sagt, so braucht man sich über ähnliche Laienauffassungen nicht mehr besonders aufzuregen. Konsequenterweise sollte man doch das Recht fordern, solche Patienten gleich von heute auf morgen durch eine gnädige Injektion vor dem Schicksal des Verhungerns zu bewahren. Freilich befinden wir uns alle in einer Art Kriegspsychose, die uns bei den großen allgemeinen Opfern über den Tod eines Individuums als etwas Gleichgültiges hinweg gehen lassen. Es ist aber solch ein Denken pathologisch, wir müssen uns auf uns selbst besinnen. Unter den schwer kranken Unheilbaren habe ich auch noch Leute kennen gelernt, die ihre Pflicht und ihre Stellung treu erfüllt haben. Im Privatleben würde schon die Umgebung alles daran setzen aus eigenen Ersparnissen einem solchen Kranken zu helfen, denn die Humanität und der Adel dieser Gesinnung ist Gott sei Dank nicht allgemein erstorben. Von einem Mangel an Nahrungsmitteln dieser Art kann gar keine Rede sein.

Für die Versorgung der Kranken in Privatbehandlung sind heute aber wirklich schwere Tage angebrochen; es ist hart, vergeblich nach Nahrung zu suchen, wenn man weiß, daß das Leben eines Nahestehenden von der Ernährung allein abhängt. Es nützt nichts, daß die einzelnen Gemeinden, bestürmt von Anträgen, dann und wann mehr Nahrungsmittel abgeben als sonst gefordert werden kann. Meist sind dazu langwierige Laufereien und Scherereien notwendig. Man kann es auch verstehen, daß der einzelne, der weiß, daß seine

Existenz in Frage steht, wenn ihm die Nahrung verweigert wird, die Hindernisse bitter empfindet. Hier muß und kann Ordnung geschaffen werden, allerdings muß man etwas abgrenzen und kleine Schäden mit in den Kauf nehmen, um an wichtigen Punkten kräftiger eingreifen zu können. Die Ernährung ist nun einmal eins der wichtigsten Medikamente, welche man anzuwenden in der Lage ist. Da also bis jetzt eine klare Ordnung der Verhältnisse für Kranke unterblieben ist, muß man sehen, wie nachträglich für diese für die Nation wichtige Frage gesorgt werden kann. Die Folgen der Ablehnung tragen allenfalls ja nicht wir, sondern die entscheidenden Verwaltungsstellen. Ich gebe in kurzem die Grundzüge einer solchen Regelung wieder.

Jedem, der sich nach eigener Empfindung kränklich fühlt, kann natürlich eine besondere Ausnahmestelle nicht zugebilligt werden, denn die Ausnahmefälle wären sehr zahlreich. Beginnen wir mit den notwendigen Fragen. Die erste wichtige Aufgabe knüpft bei den Krankenhäusern selbst an. Sie sind überfüllt, sonst als Lazarette für Verwundete reichlich belegt, die Entlassung der Zivil-kranken findet vielfach frühzeitig, oft noch im Rekonvaleszentenstadium nach schwerer Krankheit statt. Für solche Leute ist heute im Verband der Familie oder wenn sie allein stehen, kein Weiterkommen, dazu reicht die Kost nicht aus. Es empfiehlt sich für großstädtische Krankenhäuser Beziehungen mit kleinen Krankenanstalten auf dem Lande anzuknüpfen, um dorthin die Rekonvaleszenten zu schicken und unterzubringen. Schwieriger ist die Lage bei allen akuten fieberhaften Krankheiten, in der Familienbehandlung, wo nicht allein gut Verdauliches gegeben werden soll, wo ab und zu die Fleischbrühe oder anregende Kost nötig wäre, für diese Personen ist gar nicht gesorgt, man kann zu Pontius und Pilatus laufen, ohne etwas zu erreichen. Auch in der Rekonvaleszenz nach schwerer Krankheit mangelt es an Mitteln zu

sicherer Hilfe, so daß sich eventuell die Genesungszeit lange hinausschiebt. Bei den zahlreichen Tuberkulösen wird man, wo die Mittel reichen, dieselben ins neutrale Ausland schicken, in der Schweiz ist immer noch Unterkommen zu finden. Sonst können wir vorläufig keine besonderen Vergünstigungen in der Abgabe einzelner Nahrungsmittel beanspruchen, als etwa die Sicherung einer Milchzufuhr und einer gewissen Höhe der Nahrungszufuhr im ganzen, damit wird auszukommen sein. Es kann sich aber dabei nur um Fälle handeln, die bei der gewöhnlichen Kost, soweit sie erhältlich, Gewichtsabnahmen zeigen. Es ist schon deshalb notwendig, auf solche Fälle zu achten, weil die schlechte Ernährung bei sonst arbeitsfähigen Tuberkulösen bald wieder die Krankheit aufflackern läßt und dann schwerere Formen entstehen können, die auch wieder zur Ausbreitung der Tuberkulose beitragen.

Auch für Leute mit schwererer Tuberkulose wird man zwar keine Spezialdiät verlangen können, wohl aber eine ausreichende Gesamtmenge an Nahrung. Das gilt auch für Leute mit Karzinom usw., freilich ist das nur ein Palliativum, denn die Mittel eine leicht nährende konzentrierte Kost herzustellen, fehlen wegen des Fettmangels. Bei Diabetes ist die Lage besonders schwierig. Die zahllosen leichten Formen der Diabetiker müssen vorläufig von einer besonderen Ernährung ausscheiden. Für die schweren Formen, wenn nur mehr wenig Kohlehydrate ertragen werden, muß sowohl Fleisch wie auch Fett in ausreichender Höhe zur Verfügung gestellt werden. Da ich nur die allgemeinen Züge hier bespreche, will ich von der Besprechung der genauen Zahlen hier vorläufig absehen. Unberücksichtigt bleiben dabei noch die Magenkranken verschiedener Art, für die, so gut es geht, vorläufig im Rahmen der üblichen Nahrungsmittelversorgung ein Auskommen gefunden werden muß.

Garantien für den Mißbrauch der Ausnahme-

ernährung müssen geschaffen werden, sie lassen sich nur so gewinnen, daß, was in Großstädten leicht durchführbar ist, auch Ärzte in die Verteilungskommission eintreten, bei denen der besondere Antrag auf die Gewährung eines Nahrungsmittels gestellt werden muß; nur müssen solche Kommissionen rasch arbeiten und nicht erst nach Tagen oder Wochen einen Entscheid geben, nachdem der Patient begraben ist. Die gröbsten Schwierigkeiten lassen sich unzweifelhaft beheben, denn die Zahl der Personen, welche eine Spezialernährung nach diesen Gesichtspunkten brauchen, ist nicht so groß, als man denkt. Man sieht auch keinen Grund dafür ein, daß nun Landeskinder etwa dem Krieg unnötigerweise geopfert werden sollen, solange englische Gefangene bei uns auskömmlich und gut verpflegt werden.

Die Ärzte haben ausreichend Gelegenheit, den Ernährungszustand der Bevölkerung zu kontrollieren, sie sind dazu die berufenen Vertreter und können auch allein ein verantwortliches Urteil darüber fällen. Das müssen wir demgegenüber besonders betonen, weil heute jedermann sich für befähigt fühlt, ein entscheidendes Urteil abzugeben.

Die Grenzen der körperlichen Unterernährung festzustellen, ist nicht ganz leicht, da natürlich in allmählichen Übergangsstufen die höheren Grade der Unterernährung erreicht werden. Es kann das Körpergewicht im Verhältnis zur Körpergröße entscheiden, auch das sonstige Aussehen, die Art des Fettpolsters, die Anämie u. a. Das Körpergewicht bringt aber nicht in allen Fällen den Körperverfall ganz zum Ausdruck, da Wasserretention vorkommt. Wahrscheinlich sind die funktionellen Vorgänge neben den anatomischen Veränderungen wichtiger als diese, nämlich die Einbuße an Arbeitslust und Arbeitskraft. Die Unterernährung hat hohe Bedeutung für die Seuchenverbreitung und glücklicherweise ist die Einschleppung gefürchteter

Epidemien durch hygienische Überwachung verhütet worden. Aus den Berichten aus dem Felde wissen wir, wie eng Ernährungszustand und auch Verlauf und Schwere einer Infektionskrankheit zusammenhängen. Wenn auch im Ernährungszustand, so weit ich sehe, generell sich keine Zeichen der Unterernährung erkennen lassen, so ist doch ganz sicher, daß eine ziemlich allgemeine Abnahme des Körpergewichtes eingetreten ist. Dafür haben wir genügend städtische Beobachtungen; das ist auf dem Lande nicht der Fall. Darauf wollen wir achten. Daraus erklärt sich zum Teil auch die Möglichkeit der Einschränkung der Nahrung. Wir wollen uns aber daran erinnern, daß die Wirkungen einer unzureichenden Kost sich außerordentlich spät zeigen, gerade so wie das Fettwerden erst nach vielen Monaten in kleinen Zuwächsen sich ausbildet. Kurz dauernde Beobachtungen haben daher gar keinen Wert. Bei mir persönlich hat sich die Abnahme von fast 10 Proz. des Gewichtes im Verlauf von 8—10 Monaten vollzogen, unterbrochen von einer kurzen Periode der Auffütterung im befreundeten Auslande.

Es ist mir nicht unbekannt, daß auch andere Meinungen geäußert werden. Ich will daher auch nicht bestreiten, daß an einzelnen Orten der Nahrungsmangel auch schärfer in Erscheinung tritt. Die Hauptaufgabe der Verwaltung wäre die, allen Sagenbildungen entgegenzutreten. Sie wissen, wie man in der hygienischen Organisation besonders beim Militär verfährt. Der Nachrichtendienst ist dort vortrefflich geordnet. Man weiß, daß sofort, wenn es etwas Wichtiges zu melden gibt, die Nachrichten pünktlich einlaufen und daß, wenn nötig, die Zentralleitung auch sofort einen Fachmann an Ort und Stelle zur Information sendet. Man weiß dann objektiv was vorliegt in kürzester Zeit und macht die Abhilfe mobil. Genau so muß es zu Ernährungszwecken gehandhabt werden — nur fehlt es noch an der Einrichtung —, kommt

Nachricht von einem Übelstand, so muß sofort und ohne Umstände festgestellt werden, was wirklich vorliegt, Mängel der Nahrungsverteilung, soziale Hindernisse durch Preissteigerung, Mängel der städtischen Organisation. Für solche Ausnahmefälle denke ich mir auch den Ausgleichsfond, von dem ich oben gesprochen habe. Die Fama hat dann keine Zeit aus ein paar Fällen Tausende zu machen und etwas aufzubauschen, was nicht der Mühe wert ist.

Die Möglichkeiten der Ernährung sind für alle immer schwieriger geworden. Bei den Minderbemittelten und selbst weit in die Mittelklassen hinein kommt in Betracht, daß auch manche an und für sich noch nicht außergewöhnliche Nahrungsmittel wie Gemüse oder ein paar Eier oder Käse schon sehr teure Gerichte sind. Wenn sonst ein Mangel war, bot eben das Brot, die Kartoffel, allenfalls die Leguminosen eine Möglichkeit des Durchhaltens. Dies ist aber jetzt abgeschnitten, Brot ist begrenzt und zu wenig, die Kartoffel in beliebiger Menge meist gar nicht zu erhalten, Fische teuer und nicht immer gute Ware. Es fehlt aber weiterhin auch an der Möglichkeit des Kochens, oft ist keine Küche da oder noch häufiger, die Leute haben nur einen ganz beschränkten Speisezettel und finden sich in neuen Verhältnissen nicht zurecht, die Kochkunst will auch gelernt sein.

So hat sich der Gedanke der Massenspeisung entwickelt. Wie in allen solchen Richtungen können die Menschen viel leichter ins Extrem gehen als innerhalb des Gegebenen reformieren. So gibt es Presseäußerungen, nach denen die Verfasser je eher je lieber die ganze Nation um die Gulaschkanone versammelt sehen würden. Sie glauben darin ihr soziales Gewissen zum Ausdruck zu bringen; die logische Folge wäre, daß man schließlich die Ernährungsweise verallgemeinerte und auch auf dem Lande die gemeinsame Küche einführt, was vielleicht noch leichter ginge wie in der Großstadt. Bei solchen Vor-

schlägen wird meist über den Kostenpunkt solcher Neuorganisationen zur Tagesordnung übergegangen. Auch die Personal- und Organisationsfrage erfordert hohe Ausgaben, die von der Allgemeinheit aufgebracht werden müssen.

Was die Bedürfnisfrage anlangt, so kann eine solche nur für einen bestimmten Teil der Bevölkerung anerkannt werden. Kurz gesagt kommen zwei Gesichtspunkte in Betracht, finanzielle bei Leuten, welche mit dem Einkommen nicht in der Lage sind, sich verköstigen zu können, das betrifft natürlich die Minderbemittelten, deren Einkünfte durch die Preissteigerung der Nahrungsmittel nicht ausreichen zur Ernährung, bei denen also die Volksküche, oder wie man sie heißen mag, eine Wohltätigkeitseinrichtung, d. h. eine Kriegszulage bildet oder wie bei den Mittelstandsküchen eine Einrichtung darstellt, die kaufmännisch arbeitet, maßige Verdienste macht und doch günstig einkauft, also billiger arbeitet als etwa in den Familien gekocht werden kann. Auch alleinstehende Personen werden hier in den öffentlichen Küchen zweckentsprechend versorgt.

Die Volks- und Mittelstandsküchen müssen ihre Speisen auch an Personen abgeben, die zu Hause essen wollen. Das eigene Heim und die Mahlzeit in den Familien soll nicht unmöglich gemacht werden. Die Küchen sollen auch Hausfrauen Rat erteilen über praktische Gerichte und Kochweisen. Im übrigen soll, wer zurecht kommt und die Fertigkeit besitzt, sich durchzuhelfen, essen, wie er will. Es gibt doch Kocharten, die spezifisch und eigenartig sind und Familientraditionen darstellen. Auf die Art der Zubereitung legt der einzelne das Hauptgewicht; in einer öffentlichen Küche können manche Speisen hergestellt werden, die das Behagen der Besucher nicht hervorrufen. Wir dürfen doch nicht glauben, daß es leicht ist, dem Geschmack der Bevölkerung unter schwierigen Verhältnissen und mit neuen Kombinationen gerecht zu werden.

Eine weitere Fürsorge, ebenso wichtig, betrifft die Schulspeisungen; diese haben sich bewährt und müssen weiter ausgedehnt werden. Die Grundlagen sind dazu gegeben, es bedarf nur der entsprechenden Mittel, um mehr Rationen abgeben zu können.

In großen Zügen ist damit erledigt, was für die großstädtische Bevölkerung geschehen kann und muß.

Für die Schulkinder wird auch die Ausdehnung der Erholung in den Ferien in diesem Jahre dringender sein wie sonst. Die Ferienkolonien sorgen bereits für einen Teil der bedürftigen Jugend, mir schien es angemessen, wenn man in diesem Jahre die Ferienkolonien dadurch ausdehnte, daß man eine zweite, eventuell auch dritte Serie von Kindern aufs Land bringt. Dagegen wird von seiten der Schule Einspruch erhoben werden. Ich kann aber in diesem einen Jahre eine Störung des Unterrichts und des Lehrplanes nicht für das wesentlichste ansehen, Hauptsache bleibt, daß die Kinder möglichst umfangreich sich kräftigen, um den Winter besser durchhalten zu können.

Wird die Arbeit, die vor uns steht, richtig geleistet, so kommen wir immer wieder zu erträglichen Verhältnissen, aber es gilt an den verschiedensten Stellen auszubauen und zu verbessern.

Wir überschreiten einen gefährlichen Strom auf einer Notbrücke, die immer besser ausgestaltet werden muß, damit sie die Last trägt und sicher bleibt. Hier mitzuwirken ist unsere Aufgabe, so schwer es uns auch manchmal gemacht wird. Das Wichtigste bei der Behandlung der Menschen ist seine Leitung von der psychischen Seite aus. Die Mässen müssen das Gefühl haben, daß ihre Interessen in fester Hand ruhen, und daß kein anderes Ziel vorschwebt, als die weitgehendste Fürsorge für ihre Interessen. Es gibt keinen schlechteren Arzt als den, der bei jedem schmerzhaften Leiden dem Patienten versichert, das tut

ja gar nicht weh. Man kann recht wohl annehmen, daß es möglich wird durchzukommen; wenn man nur nicht vergißt, das Übermaß der Erregung zu dämpfen und zu lindern. Unsere Notbrücke wird standhalten, und wir kommen an das andere Ufer — wo der Friede und geordnete Verhältnisse wirken. Niemals aber wollen wir bei allen Sorgen vergessen, daß England es ist, das Tag für Tag unsere Bevölkerung zu schädigen versucht.

Irrtümer bei der Beurteilung von Röntgenbildern.

Von

Prof. Dr. Levy-Dorn in Berlin,

Leitender Arzt am Rudolf Virchow-Krankenhaus und am
Garnisonslazarett Tempelhof.

(Mit 12 Figuren.)

M. H.! Die Gelegenheit zu Irrtümern bei der Beurteilung von Röntgenbildern ist unendlich groß und kann nicht annähernd erschöpfend in einem kurzen Vortrage behandelt werden. Des mir gewordenen Auftrags kann ich mich daher nur in der Weise entledigen, daß ich mich auf eine Auswahl beschränke, und zwar will ich vornehmlich meine Erfahrungen an Kriegern, die sich auf etwa 30000 Beobachtungen erstrecken, zugrunde legen. Es handelte sich, wie leicht verständlich, in der Mehrzahl der Fälle um Feststellung von Geschossen und Knochenverletzungen, besonders Splitterbrüchen. Sehr häufig kamen aber auch Herz und Lungen, seltener die anderen Organe zur Untersuchung.

Die Grundlage der ärztlichen Röntgenkunde beruht, wie bei den anderen medizinischen Fächern, auf der Anatomie, Physiologie und Pathologie. Ein röntgenologisches Urteil setzt also eine gediegene Kenntnis in diesen drei Fächern voraus. Das Eigenartige bringt lediglich die Betrachtungsweise

hinein, die allerdings vom Herkömmlichen stark abweicht. Was uns die Röntgenstrahlen zeigen, richtet sich im wesentlichen nach dem Atomgewicht der Körper, dann nach ihrer Dicke und ihrem spezifischen Gewicht, was der Lichtstrahl offenbart, hängt, abgesehen von den wenigen durchsichtigen Stoffen, in der Hauptsache von der Art und Gestalt der Körperoberfläche ab. In den Erscheinungsformen der Röntgenwelt herrschen andere Perspektiven, andere Formgrößen und Lageverhältnisse, als in den Gestaltungen des gewöhnlichen Lichts.

Die verbreitete Ansicht, daß die Röntgenbilder lediglich Schatten wiedergeben, beruht allerdings auf einem Irrtum. Sie enthalten vielmehr eine deutliche Perspektive, die sich künstlich am einfachsten durch Betrachten mit einer Linse erheblich steigern läßt. Es sei aber nochmals betont, daß diese Perspektive nicht der Lichtperspektive, noch weniger der Stereoskopie gleichgesetzt werden darf. Es muß z. B. zu groben Täuschungen führen, wenn jemand auf Grund einer einzigen Röntgenaufnahme — wie ich wiederholt erlebt habe — lokalisiert, weil er das Bild plastisch sähe.

Häufig wird ein falsches Urteil dadurch veranlaßt, daß das Röntgenbild ohne Rücksicht auf die übrigen klinischen Symptome betrachtet wird. Die röntgenologische Betrachtung entspricht einer verfeinerten Inspektion. Ebensowenig wie diese ausreicht, eine Diagnose zu stellen, und durch Palpation, Mensuration, Perkussion, Auskultation usw., kurz durch alle anderen bewährten Untersuchungsmittel ergänzt werden muß, darf auch die Röntgenuntersuchung nicht selbstherrlich auf sich beschränkt bleiben. Schon bei Inangriffnahme der Untersuchung sollte immer festgestellt sein, was erwartet wird und worauf gefahndet werden soll, da der Gang der Röntgenuntersuchung davon abhängt. Die beliebten technischen Angaben sind in der Regel dagegen überflüssig und kompromittieren oft den Antragsteller, weil sie falsch

sind. So wurde mir z. B. bei einer Patellarfraktur die Bitte ausgesprochen, das Knie von vorn nach hinten und von außen nach innen zu röntgenographieren. Hier muß aber eine typische Schrägprojektion von hinten nach vorn eingestellt werden, wobei die Patella deutlich erscheint.

Überaus selten kommen absichtliche Täuschungen vor. Man muß aber mit ihrer Möglichkeit rechnen. Ein Patient behauptete, daß in seinem Leibe ein Geschoß festgestellt sei. Ich sah zwei Querfinger oberhalb des Nabels, rechts von der Medianlinie, ein Infanteriegeschoß, das sich beim Baucheinziehen wie der Kontrastbrei im Magen bewegte. Es befand sich eine Narbe unter dem linken Rippenbogen, die für einen Einschuß gehalten werden mußte. Nach 14 Tagen fand sich ein rundlicher flacher, also münzformiger Fremdkörper in Höhe der Symphyse. Das Infanteriegeschoß konnte nicht mehr entdeckt werden. Jetzt erst tauchte in mir der Verdacht auf, daß Patient simuliere und Fremdkörper verschlucke. Eine Wiederholung der Röntgenuntersuchung, die ohne vorhergehende Benachrichtigung des Patienten unvermutet an ihm vorgenommen wurde, lieferte das erwartete negative Ergebnis. Weitere Prüfungen wurden dadurch verhindert, daß sich Tobsuchtsanfälle einstellten und Patient infolgedessen in eine geschlossene Anstalt gebracht wurde. Es gehört nicht hierher, sich über die Ursache der Simulation zu verbreiten. Wir wollen nur festhalten, daß röntgenologische Täuschungen auch hierdurch entstehen können, wie andererseits durch richtige Verknüpfung der Röntgenbefunde Simulation entlarvt werden kann.

Aber auch wenn man die Perspektive der Röntgenbilder richtig einschätzt, den Gang der Röntgenuntersuchung richtig leitet und keine absichtliche Täuschung in Frage kommt, entstehen dennoch zahlreiche Irrtümer bei Beurteilung der Röntgenbilder. Diese werden teils durch technische Unvollkommenheiten, meist aber durch

mangelhafte Sachkenntnis des Normalen und Pathologischen verschuldet. Der hastige Kliniker neigt dazu, Durchleuchtungen am Fluoreszenzschirm vorzunehmen, bevor er sein Auge an die Dunkelheit gewöhnt hat. Er veranlaßt zu starke und zu lange Bestrahlung des Patienten, obwohl das Bild gut und nur sein Auge schlecht ist. Manche Verbrennungen sind hierdurch, besonders bei Magen-Darmuntersuchungen herbeigeführt worden. Negative Ergebnisse haben häufig ihren Grund darin, daß mit zu harten oder zu weichen Röhren und mit zu geringer Abblendung gearbeitet wird. Die Verschiedenheit in der Durchgängigkeit zweier zu vergleichender Teile, z. B. bei den Lungen, kann auf ungleicher Durchgängigkeit der Abschnitte des Schirms oder der ihn bedeckenden Bleiglasplatte beruhen. Wer ständig mit den Instrumenten zu tun hat, kennt solche Fehler und trägt ihnen Rechnung, indem er z. B. den Patienten stets von hinten nach vorn und von vorn nach hinten betrachtet. Ähnlich steht es mit Schirm- und Plattenflecken, welche dem Nichtkenner manches Rätsel aufgeben, sich aber dem Röntgenologen durch ihr stereotypisches Auftreten leicht verraten. In der Kriegszeit kommen solche Fehler infolge Verschlechterung des photographischen Materials häufiger vor und können beim Suchen nach Granatsplittern leicht irreführen.

Viele betrachten noch die Röntgenbilder falsch und wissen sie technisch nicht zu beurteilen. Beides aber muß gefordert werden, um auch die sachlichen Irrtümer auf das geringste Maß zu beschränken. Die Beleuchtung der Negative muß ihrer Dichte angepaßt werden. Im allgemeinen besteht eine Neigung, zu dicht zu entwickeln. Richtig entwickelte dünnerne Negative zeigen in passender Beleuchtung mehr Einzelheiten. Kontrast und Schärfe eines Bildes werden häufig verwechselt. Die Schärfe ist für die Diagnose wichtiger als der Kontrast, nach welchem der Un-

erfahrene in der Regel allein die Schönheit eines Bildes beurteilt. Auf falsch beleuchteten Negativen können dem Beobachter Einzelheiten entgehen (selbst Geschosse und Splitter); auf unscharfen, kontrastreichen Bildern kann er Dinge zu sehen glauben, die nicht vorhanden sind, z. B. periostale Auflagerungen, verstärkte Lungenzeichnung.

Tadellose Röntgenogramme vorausgesetzt, können auch Irrtümer nach der negativen und positiven Seite vorkommen. — Mit anderen Worten: Man schließt fälschlich auf das Nichtvorhandensein eines Leidens, weil der Röntgenbefund negativ ausfiel, oder man schließt auf pathologische Veränderungen, weil man die Grenze des Normalen oder die Varietät nicht kennt, oder die einen pathologischen Schatten verursachenden Zustand nach Wesen, Form und Lage falsch beurteilt.

Zuvörderst sei mir gestattet, über die Lokalisation von Fremdkörpern einiges zu bemerken, obwohl wir uns schon einmal an einem kriegsärztlichen Abend darüber unterhalten haben. Der Streit über die beste Lokalisationsmethode mutet an, wie der Streit über die besten Entwickler.

Die Propaganda hat einige in den Vordergrund gerückt, obwohl sie nicht besser sind als die anderen, welche sie verdrängen sollen. Wir sollten nie den Zweck der Lokalisation aus dem Auge verlieren, nämlich dem behandelnden Arzte die Geschosse, Splitter u. dgl. so zu beschreiben, daß er sie leicht auffinden kann. Auf welchem Wege der Röntgenologe dazu kommt, sollte dem Chirurgen gleichgültig sein. In geeigneten Fällen kann eine lokalisorische Durchleuchtung auf dem Operationstisch empfohlen werden (Vorsicht wegen Verbrennungsgefahr!). Diese macht aber nie eine vorhergehende orientierende Lokalisation überflüssig. Siehe hierüber meine Darlegungen in der Berliner klinischen Wochenschrift 1915 Nr. 48.

Da einzelne Körperteile durch Änderungen in der Haltung der Glieder gegeneinander verschoben

werden, so kann die Lokalisation mit Röntgenstrahlen nur immer für eine bestimmte Stellung als sicher gelten. Aber auch hier kann noch unter Umständen eine unbeachtete Bewegung den Ort eines Fremdkörpers verändern, wie z. B. im Muskel durch Kontraktion oder im Abdomen durch Verlagerung des Darms. Es ist also nötig stets an solche Möglichkeiten zu denken.



Fig. 1.

Unverletztsein der Knochen beweist nicht, daß ein Geschoß außerhalb desselben sitzen muß. Besonders die spongiösen Knochenmassen können im Röntgenbilde unversehrt erscheinen, selbst wenn ein verhältnismäßig großes Projektil in sie gedrungen ist (vgl. Röntgenogramm 1: Infanteriegeschoß in einer Patella). Verhältnismäßig oft sah ich ein ähnliches Verhalten an den Kondylen des Femur.

Der Zusammenhang zwischen Fisteln und Geschossen wird durch eine Sonde nur ganz unzuverlässig dargestellt. Erheblich brauchbarere Ergebnisse liefert die Füllung der Fisteln mittels Kontraststäbchens (vgl. Röntgenogramm 2 u. 3). Große Vorsicht verlangt das Urteil über die Form des Geschosses. Ein quer projiziertes



Fig. 2.

Infanteriegeschoss gibt besonders häufig zur Annahme eines Schrapnells Anlaß (vgl. Röntgenogramm 4).

Granatsplitter können alle Formen annehmen. Selbstverständlich kann die Länge eines Geschosses nie aus einem einzigen Röntgenbilde erschlossen werden, sondern man muß auch an die Möglichkeit denken, daß die Enden des Geschosses verschieden

tiefe liegen, und es daher schräg projiziert wurde. Die Länge eines Geschosses kann daher ohne Lokalisation seiner Enden nicht beurteilt werden. Dabei setzt man noch voraus, daß dasselbe gerade verläuft, also nicht verbogen ist, was durchaus nicht immer zutrifft. In der Praxis pflegt allerdings die genaue Kenntnis der Geschoßlänge



Fig. 3.

keine große Rolle zu spielen. Unregelmäßige Formen werden am besten, wenn auch nicht vollständig, durch die Stereoskopie aufgeklärt.

Für die Richtung, in welcher ein Infanteriegeschoss eingedrungen ist, gibt die Lage seiner Spitze einen ganz ungenügenden Anhaltspunkt, da sich ja die Projektilen oft im Körper drehen. Ohne Kenntnis des „Einschusses“ kann man aber

gelegentlich aus der Aufeinanderfolge von im Röntgenbilde sichtbaren Verletzungen den Weg des Schusses gut verfolgen (vgl. Röntgenogramm 5). Es folgen dort aufeinander schräg von unten innen nach oben außen zahlreiche Rippenbrüche, ein feiner durchgängiger Streifen der verletzten Weichteile und Splitterfraktur des Humeruskopfes. Es handelte sich um einen Durchschuß.

Die Frage, ob ein Geschoß vorhanden ist oder

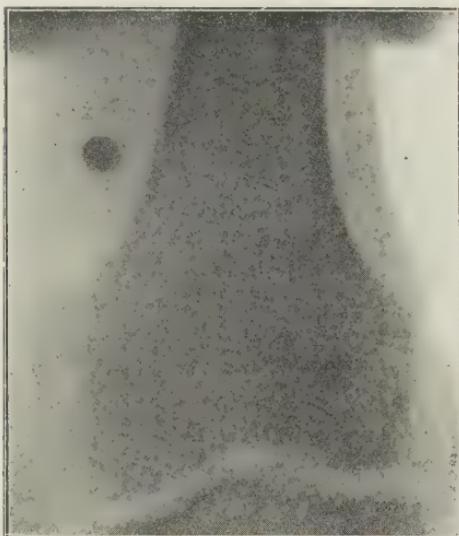


Fig. 4.

nicht, kann bereits manche Irrtümer veranlassen. Von den normalen anatomischen Gebilden sieht das Os pisiforme einem Schrapnell am ähnlichsten und hat in der Tat, wo es besonders kontrastreich hervortrat, wiederholt zu Verwechslungen Veranlassung gegeben. Weniger bekannt ist, daß auch der Processus coracoideus scapulae in gewissen Projektionen ganz besonders auf undeutlichen Bildern und bei Durchleuchtungen dem Schrapnell ähnelt; vgl. Röntgenogramm 6, das

die in Betracht kommende Projektion zeigt. Er wird daher nach meinen Erfahrungen häufig beim Suchen nach Geschossen in der Schultergegend verkannt. Endlich sei noch hier erwähnt, daß der von der Wirbelsäule nach vorn vorspringende Körper des Atlas bisweilen für einen Granatsplitter gehalten wird. Die Sesambeine des



Fig. 5.

Daumens können, wenn sie sich decken, durch die Tiefe des Schattens ein Geschoß vortäuschen.

Von anderen Ursachen für Verwechslungen mit Geschossen seien noch genannt: Metallmarken auf der Haut, Knöpfe, Platten- und Schirmflecke, verschluckte Körper, verkalkte Drüsen, Konkremeante und Kompaktinseln. Auf-

fallend große Dichte der fraglichen Schatten spricht für Geschoß; doch können einerseits Verkalkungen und Konkremente eine ähnliche Undurchgängigkeit zeigen, andererseits Geschosse schwache Schatten geben. Bei zu weichen Strahlen, die sonst übrigens noch ein brauchbares Bild geben mögen, oder starker Sekundärstrahlung



Fig. 6.

können Fremdkörper, besonders weit von der Platte abstehende, vollständig verschwinden, am leichtesten, wenn sie einen nur kleinen Umfang besitzen. Wo winzige Geschoßteile eine Rolle spielen, wie am Auge, muß ihr Dasein stets durch wiederholte Aufnahmen oder Doppelplatte gesichert werden, ehe man an die Lokalisation denkt.

Zum Feststellen von Verletzungen der Knochen

bedarf es einer noch umfassenderen Kenntnis des Normalen, als beim Fahnden auf Geschosse; Defekte, Bruchspalten, selbst Splitter können sonst fälschlich angenommen werden. Die Verhältnisse liegen besonders schwierig am Schädel, wo sich wichtige Teile überdecken und zahlreiche unregelmäßige Eindrücke schon bei Gesunden ungleichmäßig auftreten: Gefäßfurchen, venöse Sinus, Knochennähte, Fontanellen, *Impressiones digitatae*

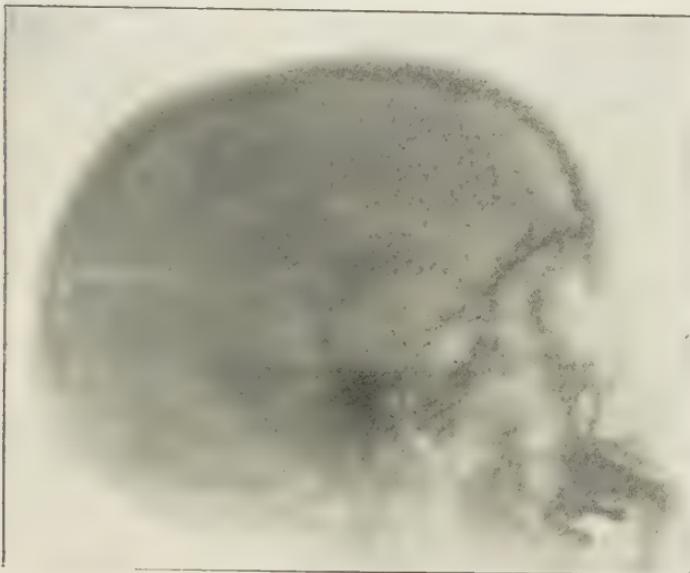


Fig. 7.

usw. Das abgebildete Röntgenogramm 7 eines Schädel mit Angiom dürfte dazu beitragen, den Verlauf der Gefäßfurchen besonders gut einzuprägen.

Die leicht durchgängigen Stellen an der großen Fontanelle, in dem Stirn- und Hinterhauptsbein wurden häufig für Defekte, die unregelmäßigen Schatten in und an ihnen für Splitter erklärt. Trotz der zahllosen Fehlerquellen deckt das

Röntgenbild des Schädels gleichwohl oft die Art der Verletzung näher auf. Für die Bestimmung der Form, Richtung und Lage der Defekte und Spalten gilt das bei den Geschossen Gesagte.

Bei den Extremitäten werden die meisten Fehler durch ungenügende Kenntnis der Varianten verursacht (seltnere Sesambeine, Carpalia und Tarsalia), die leicht für Absprengungen erklärt werden. Andere Fehldiagnosen wurden durch partikuläre Verknöcherungen, Myositis ossificans, Kompaktkerne, unregelmäßige Ossifikationen an



Fig. 8.

den Knorpeln (Rippen, Larynx) veranlaßt. Falls in den fraglichen Teilen zugleich Brüche vorliegen, läßt sich nicht immer entscheiden, was von den anderen Ursachen herrührt.

Bei den typischen Aufnahmen des horizontalen Unterkieferastes wird gern ein Ast des Zungenbeins selten der Griffelfortsatz für Knochensplitter angesehen (Röntgenogramm 8).

Mancher denkt nicht daran, daß im dienstpflichtigen Alter noch Epiphysenlinien vorkommen. Ihr Verhalten ist besonders am Becken, Humerus-

kopf und Ellenbogen von vielen Ärzten zu wenig studiert. Die allerdings seltene persistierende Radiusepiphyse wird von den meisten noch für Fraktur erklärt.

Die oft gestellte Frage, ob Splitter oder



Fig. 9.

Sequester vorhanden sind, lässt sich nur mit Vorbehalt beantworten. Man kann röntgenologisch nicht entscheiden, ob sich mit dem Knochen deckende Schattenstreifen, selbst wenn sie stark hervortreten, von freien Splittern herrühren.

Man versuche dann durch Aufnahme in verschiedenen Richtungen Klarheit zu schaffen. Ob gar ein Splitter eine Eiterung veranlaßt, läßt sich ohne weiteres röntgenologisch allein überhaupt nicht entscheiden. Füllung der Fistel mit Kontrastmasse kann uns dem Ziele näher bringen.



Fig. 10.

Die Differentialdiagnose zwischen Knochen- und Geschoßsplittern findet ihre Grenze, einerseits wenn die Metallmassen äußerst dünn oder durch Überstrahlung schwach schattiert sind, andererseits wenn die Knochensplitter wie Geschoßreste geformt sind und eventuell infolge der in die Gewebe eingedrungenen Luft stark hervortreten.

Die aus dem negativen Ergebnis einer Röntgenuntersuchung gezogenen Schlüsse gewinnen sehr an Zuverlässigkeit, wenn mehrere verschiedene Projektionen zu Rate gezogen werden. Selbst erhebliche Brüche kommen gelegentlich in einer

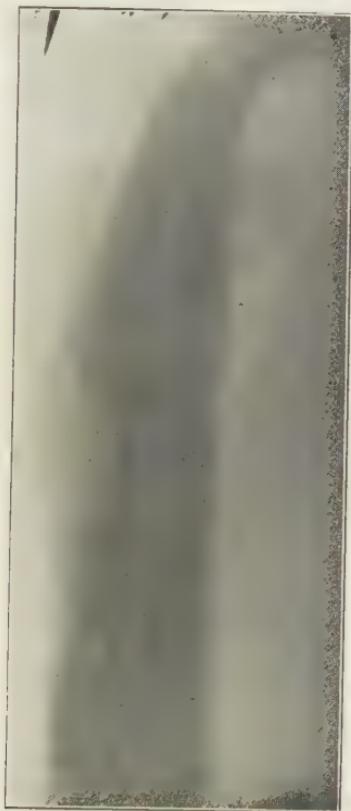


Fig. 11.

Durchleuchtungsrichtung nicht zum Ausdruck (vgl. Röntgenogramm 9: Fract. tibiae, wo die Sagittalprojektion einen negativen Befund ergab), geschweige denn schwieriger erkennbare Teile, wie Gelenkmäuse.

Andere Affektionen geben im Beginn kein Bild, während sie nach einiger Zeit sehr charakteristisch hervortreten, wie z. B. die Fußgeschwulst und Osteomyelitis; vgl. Röntgenogramm 10 mit 11 (2 Monate später).

Die Natur einiger Veränderungen veranlaßt in gewissen Projektionen täuschende Bilder. So erschien bei einer Untersuchung wegen „Querschläger“ die unversehrte Exostose bei der Sagittalprojektion als Splitterung.

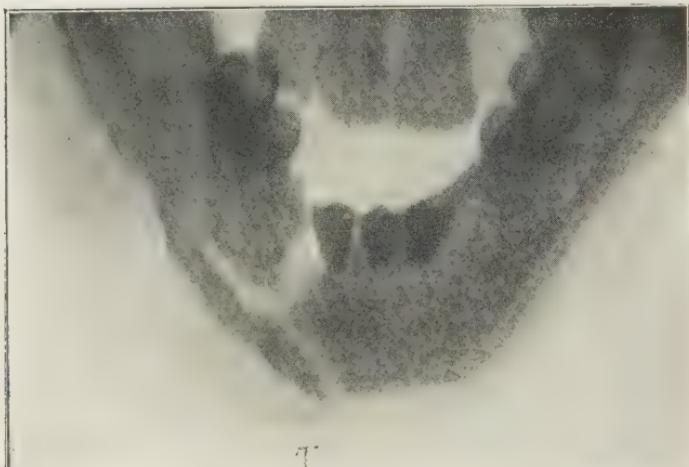


Fig. 12.

Die Periostitis nach Hufschlag usw. kann gelegentlich ein Sarkom vortäuschen, wenigstens daran denken lassen. Unbekannte Knochenkanten täuschen nicht selten Periostitis vor, wie am Metacarpus I und der Fibula.

Bei Röntgenuntersuchungen der Gliedmaßen wird gern über die Weichteile hinweggesehen, obwohl auch dort mancherlei Wertvolles zum Ausdruck kommt. Als Beispiel wurde ein traumatisches Aneurysma am Unterschenkel wiedergegeben.

Aus den charakteristischen Röntgenogrammen des Thorax, die leicht verkannt werden, seien nur drei angeführt: Perikardfalte rechts unten, pleuritischer Erguß mit der nach oben konkaven, seitlich in die Höhe steigenden Begrenzung und pneumonische Infiltration mit nach unten gerichteter Konkavität, entsprechend der unteren Fläche des Lungenlappens.

Meine Herren, je feiner eine Untersuchung geführt wird, desto eher werden Irrtümer vermieden, ganz abgesehen davon, daß auch die brauchbaren Ergebnisse erhöht werden. Die Röntgenuntersuchung wird im allgemeinen noch zu wenig individualisiert und vorzeitig abgeschlossen. Die Zahl der angewandten Projektionen sollte vermehrt, den Übersichtsaufnahmen Spezialaufnahmen hinzugefügt werden, um alles herauszuholen, was der Röntgenstrahl zu offbaren vermag. Am vollkommensten ist die Methodik für die Kiefer und Zähne durchgebildet. Dort geizt man auch nicht so mit der Zahl der Aufnahmen, wie an anderen Körperstellen und wird dafür durch Auskünfte über feinste Details belohnt, vgl. Röntgenogramm 12 (Bruch im Kinn). Es verlohnt der Mühe, auch an anderen Stellen des Körpers in ähnlicher Weise vorzugehen. Die Arbeit erfordert allerdings Geduld, ständige Überlegung und Anpassung an die gestellte Aufgabe und sollte stets angewendet werden, wenn die Verhältnisse es zulassen.

Die Organisation der Volksernährung im dritten Kriegsjahre.

Von
Prof. Dr. Karl Thieß in Köln.

M. H.! Ihr Auftrag, vor Ihnen über die Organisation der Volksernährung sprechen zu dürfen, ist mir sehr ehrenvoll, ist mir aber auch eine schwere Störung aller seelischen Gleichgewichtszustände geworden. „Die Ernährungsfragen“ so schlechthin! und eine achtstündige Semester-Vorlesung wollen Sie doch nicht hören! Wie sollte ich aussuchen und wissen, was Sie von dem großen Gebiete hören wollen. Da habe ich mir neue Belohnung erbeten und sie dahingehend erhalten, es handele sich vorwiegend nur um die Dinge, die den Arzt an den Ernährungsfragen beruflich interessierten. Mit diesem Divisor ging ich an mein Thema viel zuversichtlicher heran, aber leider hielt die Zuversicht nicht vor. Dieses mir aufgesteckte Licht war ein Irrlicht. Punkt für Punkt sah ich an mit dem Vorbedacht: das kannst du weglassen, und mit dem schließlichen Ergebnis: es gehört doch dazu. Endlich war ich so weit, zu fragen: ja was in aller Welt interessiert denn den Arzt nicht an den Kriegsernährungsfragen? Unmöglich, ihn heut zufriedenzustellen. Möglich nur, sich durch die Schwierigkeit zu winden mit der Frage: unter welchem Ge-

sichtswinkel geht die Kriegernährungsfrage die Ärzteschaft am meisten und nächsten an, und wie wird sie wohl regelweise an die Herren herangebracht? Da sage ich mir, ich sehe in Ihrer Gesamtheit den Hausarzt des schwer geprüften deutschen Volkes, das sich in seiner Unsicherheit an Sie wendet, mit der üblichen Frage wie vor jeder Kur und jeder Operation: ich will ja gern alles tun, was nötig ist, aber wird es denn auch helfen, Herr Doktor? Die Wenigsten fragen wohl, wie soll es denn im einzelnen gemacht werden; aber alle, ob es schließlich auch helfen wird. Nun wissen Sie ja alle, und wir auch, welch große Rolle in solchen Nöten die Persönlichkeit des Arztes spielt. Wenn er zuversichtlich sagen kann: jawohl es wird helfen, dann hat er schon halb geholfen. Ob Sie in diesem Fall „jawohl“ sagen können und das deutsche Volk mit Ihrer eigenen Zuversicht erfüllen, das müssen Sie von allen Seiten studieren. Dazu wollen Sie auch heut einen der Beteiligten vernehmen. So sehe ich jetzt schließlich die Aufgabe.

Wird es helfen? Diese ganze Regelung der Volksernährung, diese neue Organisation von Nahrungs-Gewinnung und -verteilung, unsere Abwehrstrategie im Wirtschaftskriege? Zwei Jahre ist es nun gegangen, unter steigender Abschnürung, vermehrter Einschränkung, immer strengerer Volksdiät, schwindenden Vorräten, härteren Zwangsvorschriften. Wir sind im dritten Jahre. Wird es da besser oder schlechter? Wir Volkswirte haben uns schon jahrelang vor dem Kriege immer eifriger mit kriegswirtschaftlichen Problemen beschäftigt. Keiner von uns hätte aber vorweg finanziell und nahrungswirtschaftlich ein so langes Durchhalten bei so schroffer Absperrung für möglich gehalten. Die Ärzte, die Hygieniker haben ja wohl vor dem Kriege ebenfalls an diese Probleme gedacht. Ich weiß nicht, ob Sie weitblickiger gewesen sind als wir. Jedenfalls ist der

Wirtschaftskrieg schwerer geworden, aber bisher auch besser ertragen, als die meisten vorausdachten. Wie sind nun die wirtschaftlichen Aussichten des dritten Kriegsjahres? — Das hängt ab von der Kriegswirtschaftsorganisation, von den verfügbaren Vorräten und ihrer richtigen Einteilung.

Das Vertrauen zu der Kriegsorganisation im Volk hat darunter gelitten, daß die Personen und Behörden an der Spitze der Kriegswirtschaft gewechselt haben, desgleichen die Verhaltungsratschläge für das Volk und die Kurmethoden der Behörden. Das wissen Sie ja, das macht einen Patienten stutzig und mißtrauisch, aber Sie wissen auch, solches Mißtrauen ist unberechtigt und kann nicht berücksichtigt werden. Man kann nicht unwirksame Methoden beibehalten, nur um Mißtrauen zu vermeiden. Man kann auch eine so ungeheure Störung, wie dieser Weltwirtschaftskrieg ist, nicht vorbeugend vorweg behandeln, man kann dem Kind nicht ansehen, welche Krankheiten es mal bekommen wird und gar welche Schußverletzungen. Und auch als die Störung und der Krieg da war, für seine Dauer und Ausdehnung und seine wirtschaftliche Tragweite konnte man keine Erfahrung haben, man mußte probieren, so und so. Der Hausarzt, in diesem Falle das Reichsamt, die Verwaltungsbehörden mußten schließlich Spezialisten zuziehen, Kriegernährungsamt und Kriegsstellen; das heißt noch nicht, daß der Hausarzt selbst nichts versteht, daß er vorher alles falsch gemacht hat und sich schließlich aufgibt. Sondern eine Spezialbehandlung herbeizuführen, nachdem er selbst alle seine Hilfsmittel aufgeboten hat, das gehört zu der richtigen Folge seiner Aufgaben. Auf diese Art ist die Behandlung richtig angefangen und richtig fortgesetzt. Der Wechsel von den Friedens- zu den Kriegsbehörden mußte kommen.

Also konkret gesprochen: wie lag und wie liegt der Fall mit der kriegswirtschaftlichen Or-

ganisation in Deutschland? Wir waren auch wirtschaftlich auf einen Krieg einigermaßen vorbereitet, aber auf einen kurzen Krieg und seine Begleiterscheinungen, auf Grund der Erfahrung von anno 1870, auch der Erfahrung mit wirtschaftlichen Paniken, mit der Marokkokrise, den Balkanwirren und dergleichen. Wir wehrten uns gegen kurzfristige Spekulation und Preistreiberei und Aufspeicherung der Ware: mit Höchstpreisen, mit Börsenschließung, mit den Befugnissen der kommandierenden Generäle, mit Kriegsgeld und Kriegskredit, mit reichlichen Kriegsunterstützungen. Wir waren aber nicht auf langjährige und nicht auf so vollständige Absperrung vom Weltmarkte gefaßt, holten das auch im ersten Jahre nicht nach. Denn es zeigte sich, überall steckten riesige Vorräte, bei uns und in den von uns besetzten großen Gebieten, es kam auch noch vieles herein. „Das zweite Kriegsjahr aber brauchen wir nur zu erreichen, nicht mehr ganz durchzuhalten“, dachten die meisten.

Das zweite Kriegsjahr brachte uns nun wirtschaftlich eine Enttäuschung nach der anderen: Unsere Ernte war 1915 schwach und kümmerlich in Getreide und anderem, eine volle Mißernte in Viehfutter, reichlicher fast nur die Kartoffeln. Der Feindesdruck auf Rumänien hätte uns ein halbes Jahr früher viel härter getroffen. Wir haben das vermieden und haben noch Glück im Unglück gehabt: den milden Winter, so daß wir die Kartoffeln ohne Frost ausgraben und heranfahren konnten, die rumänischen Vorräte, die uns namentlich die Konkurrenz des Heeres um die Nahrung ferngehalten haben, ebenso wie die Fettvorräte der Nachbarländer, gerade in dem Jahre, wo wir sie ausnahmsweise unbedingt brauchten. In der letzten Witterungsnot durch die Verspätung der neuen Ernte hatten wir die mit Zähnen und Nägeln durch alle Knappheit festgehaltenen Reserven der Reichsgetreidestelle. So sind wir durchgekommen, durch Glücks-

zufälle — und durch immer leistungsfähigeren Ausbau der Kriegsverwaltung.

Und damit muß meine Darstellung aufhören auf allgemeine Billigung zu rechnen, denn in der öffentlichen Beurteilung der Kriegsverwaltung klaffen die stärksten Gegensätze, und wenn ich mit Engelszungen redete, ich könnte sie nicht aus der Welt schaffen. Ich kann also nur sagen, wie ich die Sache ansehe; ich bin als kritisch gestimmter volkswirtschaftlicher Beobachter in die Kriegswirtschaft hineingekommen; wer mal Professor ist, der bleibt es auch in jeder Kriegsverkleidung, und ich stehe auch heute noch von der direkten Bewirtschaftung der Vorräte abseits und glaube objektiv zu sehen. Da sehe ich, wie im Winter und Frühjahr kühl urteilende Neutrale nach Deutschland kamen, dazu immer neue Verwaltungskräfte aus den Provinzen mit großem Tatendrang und dem Verdacht, daß bis dahin in Berlin die Sache falsch gemacht sei; und wenn sie sich von dem Stande der Versorgungsunterlagen überzeugt hatten und von dem, was die Verwaltung damit gutgemacht hatte, dann sagten die einen wie die anderen, Leute, die z. T. hergekommen waren, um zu schimpfen und zu kritisieren und schauderhafte Leiden und Greuel zu sehen: — das ist ja ein wahres Wunder, daß nach diesem Wirtschaftsjahr die deutsche Bevölkerung noch lebt, und dieses Wunder hat in erster Linie die deutsche Verwaltung gewirkt, trotz aller Reibungen, Schwächen und Hemmungen, und keine andere hätte das so gekonnt. Das war noch vor dem Kriegsernährungsamt. Ich glaube, wenn man die 1913 verstorbenen Kollegen, von Ihnen und von mir, aufwecken und ihnen unsere Lage zeigen könnte, und was geschafft worden ist, die meisten würden einstimmen. Die Lebenden nicht! das wissen wir. Sie sehen mehr die tausend Fehler als den Enderfolg, und das muß die fruchtbare Kritik. Dagegen ist vom Standpunkt der Kriegsverwaltung aus nichts ein-

zuwenden. Wer bessern kann, darf unzufrieden sein.

Unsere erste Kriegsverwaltung war unsere gewöhnliche Friedensverwaltung, das vielfältige Reichsamt des Innern, in dem schon im Frieden ein halbes Dutzend Ministerien stecken, in erster Reihe. Das sollte nun auch noch Ernährungs- und Munitionsministerium sein. Ich habe zu denen gehört, die sich seit langen Jahren mit wirtschaftlichen Kriegsproblemen beschäftigt haben. Wir haben früher oft und laut die Regierung getadelt, daß sie nicht auf unser Zureden den wirtschaftlichen Generalstab geschaffen hat, oder den kriegswirtschaftlichen Beirat oder das Kriegswirtschaftsamt, oder wie wir es nennen wollten, schon vor dem Kriege. Ich habe jahrelang geholfen, eine kriegseroberte russische Provinz zu verwalten, und mir lagen in der Manduscherei solche Probleme praktisch näher als den meisten Deutschen. Aber das muß ich doch zugeben: Mit einer solchen Vorbereitung hätten wir vielleicht im ersten Kriegsjahre manche Übergangsmaßnahme rascher gemacht, manchen brauchbaren Mann prompter zur Stelle gehabt. Aber auf die Feinheiten der zwangsläufigen Kriegswirtschaft, die wir heute haben, wären wir doch vorher auch in der schlauesten Kommission alle nicht verfallen. Dazu mußte erst die Not kommen und die Abhilfe erzwingen und formen, mitten im Kriege.

Das Reichsamt des Innern konnte arbeiten, so lange es sich hauptsächlich um ordnende Gesetze handelte: um Preisbildung und Vorratsstreckung und Mißbrauchsverhütung, um Strafen und Verbote. Seine Kräfte reichten nicht aus, als positive und ständige neue Kriegsverwaltungen großen Stils aufzubauen waren. Da gab es zunächst einen sehr tüchtigen Behelf. Alle Reichsämter und Ministerien in Berlin arbeiteten kriegswirtschaftlich zusammen, die Minister, Unterstaatssekretäre, Direktoren, Räte. Sie verhandelten und

berieten tagtäglich. Die führenden Kräfte der verschiedensten Behörden teilten sich in die Verwaltung der neu entstehenden Kriegsorganisationen, der Gesellschaften und Kriegsstellen.

So kam es gleich bei dem ersten großen Wurf der Bewirtschaftung, der bis heute nicht übertroffen ist, bis heute Kern und Vorbild unserer Kriegswirtschaft geblieben ist, bei der Brotgetreide-Bewirtschaftung. Wenn Mitteleuropa so feste Gestalt gewinnen sollte, daß es ein Wappen braucht, dann muß in das obere Feld Hindenburgs Schwert, in das untere aber die Brotwage. Dieses entschlossene Zugreifen ohne alle Vorakten, unter den bedenklichsten Mienen von Theorie und Praxis, die völlige Beschlagnahme des Brotgetreides, die öffentliche Bewirtschaftung und Verteilung, bis auf den Mund des einzelnen Deutschen zu, dabei die glücklich und durchführbar gegriffene Preisgestaltung, das alles hat fast unverändert durch drei Jahre geführt werden können. Es hat lange als ein sonst unerreichbares Ideal gegolten, das bei Fleisch und Fett und Milch und anderem nicht zu machen ginge. Aber da bestätigte sich die alte Regel: Wenn es gehen muß, geht vieles. Der Mensch ist anpassungsfähig, auch der beamtete Mensch. Wie das Brot mußten die Kartoffeln schließlich bewirtschaftet werden. Nach dem schlechten letzten Winter trat empfindlicher Fleischmangel ein. Gleichzeitig waren die Kolonialwaren knapp geworden. Die Fettnot wuchs. So vielseitige Aufgaben schlossen auf, daß jetzt auch alle Ministerien und Reichsämter zusammen nicht die Kräfte dafür stellen konnten, die das neben ihren eigentlichen Aufgaben machen und leiten konnten. Das Reichsamt konnte nicht einmal die Fäden in der Hand halten. Einer der arbeitreichsten Menschen in Deutschland, der Staatssekretär Delbrück, der nie gern anderen Leuten viel von seinen Arbeiten abgegeben hat, mußte erkennen: Es geht nicht. Es braucht eine

besondere Organisation. — Als der Reichstag endlich seine Inschrift bekommen hatte, da war man in der Wilhelmstraße eines schönen Frühlings-tages sehr vergnügt und erzählte: nun hätte auch das Reichsamt des Innern eine Inschrift erhalten. In der Nacht hätte jemand mit Kreide an die Tür geschrieben: „Arbeiten und nicht organi-sieren!“ Das war als Spott gedacht, aber Herr Delbrück hat die Spötter beschämt. Er hatte schon klar erkannt: Die regulären Reichsbehörden können nach der ganzen Reichsverfassung kriegs-mäßig nur organisieren und den Rahmen schaffen, in dem dann besondere Kriegsstellen und die Landes- und Kommunalbehörden laufende Arbeit leisten. Die Zeit erforderte aber jetzt ein Aus-greifen der Reichskriegswirtschaft weit ins Land, direkte Einwirkung, einheitliche Verwaltung, Zu-sammenfassung aller zerstreuten Anfänge. Dazu mußte eine neue kriegsgesetzliche Grundlage ge-schaffen werden.

So wurde Ende Mai 1916 das Kriegs-ernährungsamt geschaffen, eine neue Zentral-behörde für die Gesamtheit der Ernährungsfragen, für die Bewirtschaftung aller Lebens- und Futter-mittel, mit großen Vollmachten zur Regelung der Kriegswirtschaft. Hatten die Friedensbehörden die ständigen Bewirtschaftungsaufgaben, die ihrem ursprünglichen Wesen so fern lagen, in ständige Kriegsstellen verwiesen, sie gleichsam von sich weg organisiert, so mußte eine zentrale Kriegs-behörde umgekehrt auf sich zu organisieren, sich die Kontrolle und Zusammenfassung aller Kriegs-stellen verschaffen, zuerst ihre Tätigkeit beein-flussen, dann auch ihre Personalien; dann schickte sie die eigenen Referenten als Reichskommissare oder Vorstandsmitglieder in die Kriegsstellen und Gesellschaften: 32 an Zahl sind vom Kriegs-ernährungsamt abhängig geworden. Sie stehen nun unter einheitlicher Leitung. Ihre Preise und Verwaltungen wurden aufeinander abgestimmt, ihre Erfahrungen halfen sich gegenseitig weiter.

Aus allen Kreisen des Wirtschaftslebens setzen sich der Vorstand und die Beiräte zusammen, die den Präsidenten des Kriegernährungsamts beraten. Seine Entscheidungen trifft dieser allein. Auf seine starken Schultern ist die ganze Verantwortung für unsere Ernährungswirtschaft gehäuft. Von allen Seiten stürmen natürlich die Interessen auf ihn ein. Die Radikalen und Genossenschafter dominieren in seinem Vorstand, heißt es rechts; die Handelsvertreter führen in allen Beiräten das große Wort, von links. Er macht sich allzu sehr zum Verbraucherkönig, sagen die einen; er kann den Agrarier nicht verleugnen, die anderen. Der Präsident behält die Nerven und sagt: So lange ich von allen Seiten gleichmäßig so reden höre weiß ich, ich stehe richtig im Zentrum meiner Aufgabe, ich schaffe am einzig möglichen mittleren Ausgleich.

Im Kriegernährungsamt ist es möglich geworden, jeden wichtigen Gegenstand der Bewirtschaftung besonderen Referenten anzuvertrauen, die sich mit ganzer Kraft, ohne Zersplitterung, hineinarbeiten können. Jeder hat allmählich Scharen von Sachverständigen zur Verfügung. Die meisten haben mit eigenen Bewirtschaftungsgesellschaften zu arbeiten. Diese haben ihre Unterorganisationen in Bundesstaat und Provinz, Kreis und Stadt, oder sie benutzen freiwillige oder Zwangsverbände des Handels und der Industrie oder sehr häufig die allgemeinen Verwaltungsbehörden. Unsere Landräte und Bürgermeister haben unter so schwierigen Verhältnissen im letzten Jahre Leistungen vollbracht, — hoffentlich wird sie ihnen die Nachwelt durch Anerkennung danken. Die Gegenwart tut das nicht und kann es vielleicht auch nicht sehen, will es jedenfalls nicht, denn freilich: vollkommen ist nichts in der Welt, am wenigsten die hunderttausend Notmaßnahmen der Kriegswirtschaft.

Jedenfalls kann man das sagen: Die besondere kriegswirtschaftliche Organisation, deren

Fehlen wir namentlich seit Kriegsbeginn für all die Schwierigkeiten der Versorgung, besonders im Winter und Frühjahr und Sommer 1916, verantwortlich gemacht haben, vielfach nicht ohne harte Ungerechtigkeit — in so schweren Zeiten ist Ungerechtigkeit aber noch zehnmal mehr wert als Gleichgültigkeit —, diese besondere Organisation haben wir zum Beginn des dritten Kriegswirtschaftsjahres erhalten und ausgebaut. Sie arbeitet jetzt im ganzen, jedenfalls intensiv, nicht vollkommen, wird aber immer geläufiger. Wer auf diesen Punkt das Hauptgewicht legt, kann also versichert sein, daß es besser geworden ist.

Ich weiß wohl, das können die meisten Leute in Deutschland nicht hören. Darauf werden sie grob und sagen: Ja früher hatten wir keine Organisation, aber Waren. Jetzt haben wir Organisationen die schwere Menge, aber nichts zu essen. Wie steht es damit nun? Ich sagte schon, im Wirtschaftsjahre 1915/16 ist es knapp gewesen, wenig Reste und eine so geringe Ernte, wie sie nach menschlichem Ermessen in Jahrzehnten nur einmal vorkommt. Deshalb die vielen überhasteten Maßnahmen der Streckung und Einteilung und die zahlreichen Reibungen. Für 1916/17 wissen wir schon, daß wir mit größeren Vorräten, einer mittleren Ernte in Getreide zu rechnen haben, einer guten Rauhfutterernte, reichlichen Vorräten an Gerste und Hafer, in denen noch erhebliche Reserven für Nahrungsmittelbereitung stecken. Das schwer heimgesuchte Vieh kommt nach und nach wieder zu Fleisch. Die Kartoffeln haben unter dem feuchten Wetter des Sommers und unter dem schlechterdings nicht vorauszusehenden Frost des Frühherbstes gelitten. Aber wir haben schlimmstenfalls für den Ausfall Ersatz und können die für Ernährung nicht geeigneten Vorräte durch Trocknen und Füttern restlos verwerten. Den Ersatz stellen die große Rübenernte und die Getreidefabrikate.

Wir können sogar noch weitergehen und

sagen, daß wir auch 1917/18 besser anfangen werden als das jetzige Jahr. Denn jetzt funktioniert die Streckung und gute Einteilung der Vorräte. Wir haben aus der ärgerlichen Verzögerung dieser letzten Ernte um einige Wochen gelernt. Dieses Umstands wegen mußten wir ja diesmal mit künstlichen Anreizen Frühkartoffeln und früh gedroschenes Getreide herausholen und teuer bezahlen, den Wirtschaftsplan damit stören. Wer Zeitungen gelesen hat, der weiß genau, wie bedenklich solche Maßnahmen der Kriegswirtschaft sind und wie dringlich die Verwaltung davor zu warnen ist. Das wissen die Träger der Kriegswirtschaft auch, sie wußten diesmal nur nicht, wie sie ohne diese Notmaßnahmen das Volk in den bedrohlichen Übergangswochen hätten ernähren sollen, und das haben ihnen die Zeitungen auch nicht verraten.

Die ausreichende deutsche Brotgetreideernte ist so, daß wir damit die rumänischen Zufuhren entbehrlich machen konnten, daß wir weiter verstärkte Zulagen an die heranwachsende Jugend und die Schwerarbeiter und Schwerstarbeiter vor dem Feuer und in den Bergwerken geben konnten und daß wir die Vorräte auf 13 Monate, nicht nur auf 12 Monate verteilen konnten. Unser voriger Wirtschaftsplan ging bis Mitte August, unser neuer bis Mitte September 1917. Sie erkennen sofort, daß wir damit einen starken Schutz gegen späte Ernte, gegen Kartoffelausfälle, gegen alle Zwischenfälle haben. Die nächste Ernte braucht nicht unwirtschaftlich beschleunigt zu werden — wir brauchen auch nicht wieder unnötig hohe Anfangspreise für die neue Ernte anzulegen. Wir haben sogar, wenn nächstes Jahr die Ernte wieder schlecht werden sollte — ganz gut kann sie ja bei dem Mangel an Dünger und Arbeitskräften und der geringeren Sorgfalt für Saatgut kaum werden — aber wenn schon; wir haben jetzt vorgesorgt! Und daß es mit unserer Landwirtschaft zu Ende geht, daran ist

kein Gedanke. Im Gegenteil, wir sehen auch Anpassungerscheinungen. Wir haben trotz mäßiger Brotpreise im letzten Jahre 200000 ha mehr mit Brotgetreide bebaut als Jahrs zuvor. Wir haben statt $10\frac{1}{2}$, diesmal $12\frac{1}{4}$ Millionen Tonnen geerntet. Noch besser ist es mit Gerste. Da haben wir annähernd 3 statt annähernd 2 Millionen Tonnen zur Verfügung; außerdem schränken wir die Brauereien wieder wesentlich ein. Für Graupen, Malzkaffee, Preßhefe haben wir reichliche Mengen, auch für Futter diesmal mehr. Hafer haben wir gleichfalls $1\frac{1}{2}$ Millionen Tonnen mehr gewonnen. Wir können nicht nur Pferde und Zuchtbullen reichlicher versorgen, auch Arbeitsochsen und Zugkühe und namentlich die Nährmittelfabriken. Auch für die Ernte in Zucker und Hülsenfrüchten gehen die Schätzungen über die vorjährigen hinaus. Allerdings wächst da der Bedarf, wie Ihnen bekannt, noch viel schneller, und wir müssen uns knapp einrichten. Für Kartoffeln sind die Schätzungen knapp. Die Verfütterung hat in enge Schranken geschlossen werden müssen, das Branntweinbrennen für zivile Zwecke mußte ganz aufhören; immerhin ist dadurch der notwendige Nahrungsbedarf für den Winter gesichert worden.

Nun die Versorgung mit tierischen Produkten! Die Fleischversorgung ist nicht so eingeschränkt im Volke, wie sich die meisten das denken. Deutschland schlachtet pro Kopf so viel wie vor einigen Jahrzehnten. Nur hat sich das verschoben. Wer im Heere steht, hat durchweg mehr Fleisch als im Frieden, viele ihre kräftigen Mahlzeiten, die im Frieden wenig Fleisch sahen. Die Zivilbevölkerung dafür weniger — aber immerhin war es wohl in der Masse der Haushaltungen auch im Frieden so, daß Vater das große Stück Fleisch aus dem Topf bekommen hat. Die Schlachterlaubnis ist so beschränkt worden, daß keine dauernde Zerrüttung des Viehbestandes daraus erfolgen soll. Das hat den Nachteil, daß wir jetzt noch für den Frieden sparen müssen,

den Vorteil, daß wir auf diese Weise auch einem Dauerkriege gewachsen sind und die Versorgung wenigstens in dem jetzigen Stile dauernd aufrecht-erhalten werden kann. Sie kann sogar noch besser werden, wenn wieder fette Schweine-bestände heranwachsen und das Rindvieh in besseren Zustand kommt. Damit werden wir freilich die Gabe von 250 g nicht erhöhen, aber diese hoffentlich immer allgemeiner und überall voll ausgeben können. Einstweilen haben wir große Viehbestände, aber wenig schlachtreife Tiere dabei und müssen uns hüten, die Milchkühe abzuschlachten. Das wird seit einigen Monaten wieder besser.

Das wird nicht nur die Fleischversorgung, sondern namentlich die Fettversorgung verbessern können. Auch in der Fettversorgung müssen wir uns, so schwer und hart das auch ist, noch eine freiwillige Ökonomie außer der durch Mangel gebotenen leisten. Wir haben uns für diesen Winter einigermaßen unabhängig von den ausländischen Zufuhren machen können und uns so eingerichtet, daß wir mit den eigenen Beständen durchkommen. Das ist politisch von größtem Wert nach jeder Richtung; solange wir nicht ganz auf eigenen Füßen stehen und uns nicht auf lange Dauer einrichten, wird England stets versuchen, den Krieg weiter hinzuschleppen. Soweit sind wir wohl auch da, daß wir ein Schlechterwerden kaum mehr zu bessern haben. Die Butter ist erst seit ganz kurzem so scharf bewirtschaftet, auch Käse und Milch, daß wir wirklich alles zur allgemeinen Verteilung heranbekommen. Die großzügigen Maßnahmen für Kraftfutterersatz fangen jetzt allmählich an, ihre Wirksamkeit zu äußern und für unsere Haustiere bessere Zeiten zu schaffen. Ist es erst soweit, dann können auch wir darauf hoffen.

Sehr schwierig sind die Verhältnisse für Obst und Gemüse geworden. Das wissen Sie alle. Das sind Dinge, die sich schwer öffentlich bewirt-

schaften lassen, obwohl die öffentliche Meinung es immerfort verlangt. Man hat einen Versuch gemacht mit den Pflaumen, der war nicht ermutigend. Die besten Aussichten für die Volksernährung verspricht es immer noch, diese Dinge in Dauerform zu überführen: Marmeladen, Konserven, Sauerkraut, Dörrgemüse, Rübensaft. Dahin geht auf diesem Gebiete das Hauptbestreben der Kriegsbewirtschaftung. Dadurch versucht man auch indirekte Preiseinflüsse und erträgliche Verhältnisse zu erzielen. Daß die Zustände keine idealen sind und werden, darüber sind sich die Beteiligten klar. Das geht eben innerhalb der allgemeinen Bewirtschaftung noch nicht, auch nicht zur Not und einigermaßen, das kann niemanden wundern. Wir haben doch nicht ohne Grund in tausend Jahren unserer Geschichte eine immer steigende Masse von Kaufleuten und Warenvermittlern ernährt und gut ernährt; doch nur, weil wir sie brauchten, weil sie notwendige Funktionen erfüllen. In jeder knappen Zeit aber haben sie Oberwasser gehabt, hohe Preise gemacht, ungleich verteilt, die Reichen begünstigt, die Armen hungern lassen, sie und die Produzenten. Diesmal ist es doch schon erheblich besser. Den Übelwollenden haben wir das nach Möglichkeit beschnitten und den Staat sorgen lassen, Erzeuger und Händler selbst sind in ihrer überwiegenden Mehrzahl dabei verständig entgegengekommen, und für das Allerwichtigste und Unentbehrlichste ist das gelungen. Für alles nicht, das haben wir immer gewußt. Wir wären ja eine Nation von Idioten, wenn diese Dinge sämtlich einfacher und gerechter zu machen gingen und Jahrhunderte lang unnütz kompliziert und mit Härten gemacht wären. Man braucht sich eigentlich nicht so ungemein zu erstaunen, wenn jetzt die Beamten und Behörden nicht alle Nahrungsmittel gut bewirtschaften können.

Bei den wichtigsten können sie es ja — freilich nicht richtig, sagt man. Das Prinzip ist

falsch. Ja, immer gerade das Prinzip, das in Anwendung kommt, ist falsch — heißt es —, und der Erfolg gibt den Kritikern sogar recht. Es finden sich immer wieder Reformmöglichkeiten. Nur dadurch wird es immer besser. Zu sagen: Gott sei Dank, jetzt wird es so gemacht, wie wir es gefordert haben, nun kann alles so bleiben, das hat weniger praktischen Wert.

In den Anfängen der Bewirtschaftung hieß die allgemeine Kritik: Es ist genug Ware da; sie muß nur richtig verteilt werden. Es dürfen nicht die einen schlemmen und die anderen hungern! Richtig die Folgerung, unrichtig die Voraussetzung! Es stellte sich heraus, daß nicht alles reichlich da war. Nun schön, hieß es: Wir wollen ja auch gern uns einrichten und darben, aber wir müssen die Gewißheit haben, daß jeder darben muß, daß die Reichen nicht für ihr dreckiges Geld besser leben können. Alles ganz genau nach Köpfen ausgeteilt! Dann sollt ihr mal sehen, wie opferfähig und entbehrungsfreudig unser Volk sein kann!

Daraufhin ging dann die Kriegswirtschaft los. „Rationierung“, „Kopfzuteilung“ wurden unsere Schlagworte namentlich vom letzten Winter ab. Das heißt:

Die wichtigsten Nahrungsmittel: Brot, Mehl, Butter, Fleisch, Zucker, Eier sollten einheitlich vom Reich ergriffen und verteilt werden: vom Reich auf die Staaten, dann auf die Provinzen, die Kreise und Städte, die Familien bis in den Mund des einzelnen. Die schärfste Ausprägung dieser Bestrebungen ist schließlich die Forderung geworden, alle Nahrungsmittel sollten in den großen Topf der Massenspeisung geworfen und alle Deutschen zwangsweise zur Massenernährung gebracht werden. Der häusliche Herd müßte versiegelt werden. Nur so könnte man die Personen mit Geld verhindern, Gänsebraten zu essen, und dann erst würde es besser. Nun ist das die alte Sache, man braucht nur eine volkstümliche Wahr-

heit bis zur letzten Konsequenz durchzudenken, dann sieht man, daß sie nie restlos stimmt. Die allgemeine Massenspeisung ist als letzte Hilfe in größter Not vielleicht verwendbar. Vortrefflich ist, daß jedermann Gelegenheit haben soll, eine Massenspeisung zu benutzen. Das ist eine richtige Forderung. Für alle aber und als Dauerzustand ist sie unbrauchbar und schädlich. Sie als Ärzte werden sagen: Es isst nicht jeder gleich viel und nicht jeder mit Nutzen das Gleiche, deshalb wird bei solchen Massenspeisungen mancher zu schlecht genährt, und trotzdem wird viel vergeudet. Jetzt geht im ganzen nur der hinein, für den sie paßt und vorteilhaft ist. Ich als Volkswirt sage: Soll denn auch der Landwirt in die Städte geführt und zwangsweise in der Zentralmarkthalle gespeist werden? Oder soll ihm extra gekocht werden? Dann platzt ja doch der Gleichheitsfanatiker erst recht vor Neid. Und als Volkswirt frage ich mich weiter: Wer von den vielen Hunderttausenden in der Stadt, die jetzt neu ihre Kaninchen und Ziegen und Schweinchen und Kartoffeln und Kohlköpfe ziehen und uns dadurch wesentlich helfen, wird denn das im nächsten Jahre machen, wenn er die Sachen nicht nach eigenem Behagen essen darf? Wenn er für seine schwerere Arbeit nicht bessere Nahrung hat?

Von da aus aber geht die Kritik weiter zurück. Ich glaube, gerade von ärztlicher Seite wird jetzt die Kopfzuteilung getadelt. Das sei öder Schematismus. Die Leute äßen verschieden viel und verschiedenartig. Richtig! Vor einem halben Jahre wurde aber, glaube ich, auch von ärztlicher Seite getadelt: So mit den Höchstpreisen und dem guten Zureden ginge es nicht weiter. Die ganze Volksernährung sei Verteilungsfrage geworden. Ehe man nicht zur gleichen Zuteilung komme, würde es nicht besser. Auch richtig! Es geht bei der Nahrungszuteilung, wie es bei der Steuerzuteilung und bei allen Bürgerrechten gegangen ist. Ursprünglich aus

dem freien Spiel der Kräfte Ungleichheit, aber ungerechte, dann das Schlagwort und Prinzip der Gleichheit als Besserung des Bestehenden, als großes Schlagwort, auf das man sich leicht einigen kann: Jedem das Gleiche! Dann wieder die Verfeinerung, neue Ungleichheit, aber angepaßte, gerechte: Jedem das Seine!

Als man die Bewirtschaftung durchführen mußte, rasch, ohne Erfahrung, ohne sichere Grundlage, allgemeinem Mißtrauen der Volksschichten gegenüber, wie sollte man es anders machen, als jedem seine 250 g Brot, 200 g Mehl, 90 g Speisefett, sein Quantum Fleisch, Zucker usw. zuzuteilen? Nur das konnte der Verbraucher einsehen nur das die Verwaltung bewältigen. Zunächst war und ist die gleiche Zuteilung immer besser und vor allem leichter plausibel zu machen als die in der Praxis vorgefundene Willkür und die vom Zufall gebotenen Unterschiede des praktischen Lebens. Nachdem jetzt die Bewirtschaftungsstellen eingerichtet sind und funktionieren und Erfahrungen vorliegen, da kann man feiner vorgehen. Da kann man sagen: Wer nicht Fleisch essen mag oder kaufen kann, der kann Graupenmarken eintauschen oder mehr Kartoffeln haben. Da kann man daran denken, entweder Milch oder Butter zu geben. Da konnten Politiker schon mit dem Vorschlag kommen, das Bier auf die Brotkarte anzurechnen, als die Bayern gar so sehr ihr Bier als ungeheuer wichtiges Nahrungsmittel demonstrierten.

Den entscheidenden Schritt in dieser Richtung haben wir im neuen Wirtschaftsjahr gemacht. Ich sagte Ihnen schon, wir haben mehr Brotgetreide, können mehr verteilen. Es war die Frage: Wie? Jedem 275 g, und erwarten, das würde sich im großen und ganzen innerhalb der Familien und engeren sozialen Kreise schon ausgleichen — oder aber planmäßig unterscheiden: mehr für die Heranwachsenden, die Schwerarbeiter, die Bergleute, die Feuerarbeiter. Man ist den

letzteren Weg der bewußten, angepaßten Verteilung gegangen, hat sich nicht auf das verteilende Spiel der freien Kräfte verlassen, konnte das jetzt tun, wo die Kriegsverwaltung schon wieder leistungsfähiger geworden war.

Das andere große Beispiel nach dieser Richtung ist die Milch. Sie wurde im wesentlichen den Kindern und Kranken vorbehalten. Bewußte Ungleichheit und Beschränkung auf den wichtigsten Zweck! Die Erwachsenen sollen Milchfett als Butter und im übrigen möglichst Magermilch erhalten. Deren Herstellung in Dauerform ist im Augenblick noch nicht in dem erwünschten Stadium. So hat die jetzige Verteilung ihre großen Härten. Diese kann niemand verkennen, aber niemand verkennt wohl auch, daß hier praktisch nur eine ganz radikale Scheidung mit klar erkennbaren Merkmalen durchführbar ist; alles andere führt zu Zu widerhandlungen. Bei halben Maßnahmen bleiben doch immer wieder in manchen Fällen arme Kinder unversorgt und reiche Schoßhunde bekommen die Milch. Die Ärzte bestreiten wohl zum Teil, daß die Form der Butter den Menschen besser sei als die Milch. Aber jedenfalls ist Butter besser zu kontrollieren und gerecht zu verteilen. Milch soll gut für die Nerven sein. Aber den höchst mangelhaften Milchverteilungszuständen etwa des letzten Sommers noch länger zusehen müssen, das wäre sehr schlecht für die Nerven.

Bei anderen Nahrungsmitteln ist die folgerichtige Durchführung der gleichen Kopfzuteilung erst noch zu leisten und bringt sie gerechtere Zustände. Denken Sie an die Fleischgabe der Industriebezirke, die noch auf das Berliner Maß zu bringen ist! Etwas Fett wird den Schwerarbeitern schon wieder differenziert zugeteilt.

Ich will mich auf diese Dinge, die jedem geläufig geworden sind, nicht näher einlassen. Ich wollte nur zeigen: Im dritten Kriegsjahr ist eine stärkere Kriegsverwaltung da als im zweiten,

größere Vorräte, und eine planmäßigeren und gerechtere Verteilung wird fortdauernd angestrebt. Vollkommen ist noch nichts: weder die Maßnahmen noch auch besonders die Durchführung. Aber das können wir wohl sagen: Auch das läuft sich ein. Die Umgehungen werden minder leicht und minder häufig. Es geht *einigermassen*, und das ist im Kriege schon viel.

Einen Punkt will ich noch erwähnen, weil gerade ärztliche Kritiker als Vertreter städtischer Verbraucherkreise darauf Wert gelegt haben: die Ungleichheiten der Ernährung in Stadt und Land und die Heranziehung der Landwirtschaft zur Kriegswirtschaft. Die neue Erntestatistik zeigt im großen und ganzen, daß unsere Landwirte durch Pflichtgefühl und Tradition und Interesse schon das bauen und gewinnen, was am nötigsten gebraucht wird. Sie liefern es auch und müssen es liefern. Im dritten Erntejahr wird das Getreide durch schärferen Zwang wieder vollständiger ergriffen und mißbräuchliche Verwendung ausgeschlossen. Die Kartoffeln sind durch schärfere Bestimmungen der menschlichen Ernährung vorbehalten. Milch und Käse und Butter werden viel vollständiger und planmäßiger ergriffen, Ölfrüchte vollständig verstrickt. Im kommenden Wirtschaftsjahre soll der Bau der meisterwünschten Produkte, wie Ölfrüchte, wie Hülsenfrüchte, durch die Preisabstufung und durch die Düngerzuteilung besonders begünstigt und angespornt werden. Auf die Vorschläge, direkt vorzuschreiben, wer Ölfrüchte bauen und Milch gewinnen und Schweine mästen solle und wieviel, behaupten die landwirtschaftlichen Sachverständigen, das würde nichts nützen. Es habe eben nicht jeder die Hand und den Blick und die Kenntnisse dafür. Durch Schematisieren würde mehr verdorben als gewonnen. Auch durch schärfere Ablieferungsbestimmungen, als sie der Leistungsfähigkeit zur Abnahme entsprechen. — denken Sie an die Pflaumen! — Wo wir nicht

ganz sicher zugreifen und wirtschaften können, da garantiert die altbäuerliche Sparsamkeit noch besser die rationelle Verwendung. Aber der Beeinflussung und Hinlenkung zur richtigen Erzeugung und vollständigen Ablieferung wird in diesem Wirtschaftsjahre sehr viel mehr Aufmerksamkeit, Erfahrung und Zwang der Behörden, auch guter Wille, Maßnahmen und Zureden der landwirtschaftlichen Vertretungen zugewendet.

Ich habe immer den Bestrebungen widersprochen, alle Ersatznahrungsmittel und ihre schönen Namen unbesehen zu verbieten, und bin der Meinung, wenn der „Ei-Ersatz“ nur nicht zu teuer ist, dann ist er gut, er sättigt besser, namentlich die Kinder, als wenn er einfach „Maismehl“ heißt. Ich habe im Winter mehrere Sachverständigensitzungen über Wurstsorten abgehalten. In der ersten waren alle Schlächtermeister dafür: eine weiche Schlackwurst, eine harte, dann Schluß. In der zweiten fielen mir meine sämtlichen Sachverständigen um. Ich fragte: Ja, warum denn nur? Ja, sagten sie, in unseren Preisprüfungsstellen haben sich die Arbeiterführer beschwert. Die warmen Würste müßten bleiben. Wenn auch 70 Proz. Wasser drin wären, mit dem Wasser sei es ein solider Teller voll Fleisch, ohne das Wasser eine winzige Scheibe, die gar nichts verschläge. Das Auge mache satt, die Phantasie, der Glaube, der Appetit.

So steht es jetzt manchesmal in der Krieg ernährung, daß das Kriegsessen mit gutem Zureden noch satt macht, mit schlechtem hungrig läßt. Erzählen wir den Leuten täglich: wie wenig Kaffee, fast gar keine Schokolade mehr, Kartoffeln knapp, Fleisch wenig, Fett so gut wie nichts; — unsere Leute haben halb die Hungersnot, wenn man sie ihnen vorredet und einbildet. Sagen wir ihnen dagegen: Es wird ja noch so viel deutsches Vieh geschlachtet wie zu der Väter Zeiten, nur daß die Feldgrauen mehr vorweg bekommen, denen wollen wir es doch gönnen! Wir haben

noch 20 Millionen Rinder, mehr als vor einem Jahre und besseres Futter für sie, über 17 Millionen Schweine, doppelt soviel wie in Feindesland, eine voll ausreichende Getreideernte, gefüllte Kornspeicher, Teigwaren und Getreidefabrikate aus Weizen, Hafer und Gerste mehr als je in Aussicht, eine knappe, aber immerhin gesicherte Versorgung. England kann sich auf den Kopf stellen, wir halten es länger aus als der Gegner. Nächstes Frühjahr hat England vielleicht nichts zu essen. Wir haben. Der Wirtschaftskrieg, der uns den Kaffee und Kakao abgesperrt hat und mancherlei Luxusgüter, der zwingt uns auch nicht nieder. Im Gegenteil sparen wir unser Geld und stehen dem Ausland gegenüber später um so stärker da, halten es um so länger aus, während England täglich so und so viele Millionen ins Ausland zahlt.

Wer das Urteil in diese Bahnen lenkt, wer gut zuredet und mit kaltem Blute die anderen beeinflußt, der kann die Widerstandskraft ganz gewaltig stärken. Im Frühjahr, als die akute Not und das Nahrungsstehen am schlimmsten war, da lief plötzlich ein gut gelautes Urteil eines Arztes durch das ganze Volk: Bei dem Stehen würden zu viel Kräfte verbraucht. Die Frauen kämen besser aus, sie blieben am Vormittag im Bett, sparten ihre Kräfte und verzichteten auf die Butter. Das hat mehr zur Ordnung und Beruhigung beigetragen als alle Verordnungen aller Polizeipräsidenten. Man sah, man hatte die neue Entbehrung im ersten Schreck denn doch etwas zu wichtig genommen.

Wie Sie selbst nun die Dinge ansehen wollen, das kann ich nicht übersehen. Sie informieren sich ja nicht nur hier, sondern täglich und ständig und hören tausend Meinungen. Sie beanspruchen mit Recht für Ihren Stand einen erheblichen Sachverstand und ein maßgebliches Urteil in den Kriegernährungsfragen. Aber zunächst wollten Sie doch wohl hören, wie man innerhalb der Organisation unserer Nahrungswirtschaft das

dritte Kriegsjahr ansieht, und wenn Sie von dieser Information auch nur rein referierend Gebrauch machen, dann ist schon allerhand gewonnen. Diese Information geht dahin: Die Organisation ist allseitig ausgebaut, und daß sie zu wenig arbeitet, kann ihr der ärgste Feind nicht nachsagen. Mit welchem Erfolg, das müssen andere feststellen. Aber jedenfalls haben wir volles Vertrauen zu unserer Aufgabe, zu unseren Vorräten und zu der Möglichkeit, ihre Bewirtschaftung noch ständig zu verbessern, damit die Kriegswirtschaft durchzuhalten. Wie der Präsident des Kriegsernährungsamts vor drei Tagen dem Reichstag versichert hat, läßt sich sagen, daß keine Gefahr besteht, als könnten wir bis zur neuen, im Herbst 1917 einsetzenden Ernte nicht durchkommen.

Röntgendurchleuchtung von Geschossen.

Von

Oberstabsarzt Dr. **O. Blau**,

kommandiert an die Kaiser Wilhelms-Akademie.¹⁾

Es ist eine Eigenart dieses Weltkrieges, daß er die Forschung zentralisiert. Das will bedeuten: er schafft Mittelpunkte, Zentren, um welche er bestimmte Gruppen und ganze Gebiete der ärztlichen Wissenschaft zusammenschließt, Mittelpunkte, bei denen er eine nie gehänte Fülle von Beobachtungsstoff anhäuft, Mittelpunkte, welche uns Ärzte in den Stand setzen, eben aus dieser Fülle heraus Neues und Nutzbringendes aufzubauen.

Solche wissenschaftlichen Zentralen sind nicht nur die Blindenfürsorge, die Prothesenkunst, die Fleckfieberforschung. Sie alle haben eins gemeinsam: es sind gewaltige Sammelstellen, welche wegen ihrer Größe, Tiefe und inneren Gestaltung auch große, tiefe und gehaltvolle Beurteilungen des Stoffes ermöglichen.

Die gleichen Maßstäbe gelten auch an einer Arbeitsstätte, welche ich heute für Sie und mit Ihnen, meine Herren, nutzbar machen will, das ist eine große Neuschöpfung an der Kaiser Wilhelms-Akademie, in der ein nicht minder wert-

¹⁾ Zurzeit beim Feldsanitätschef beim Oberbefehlshaber Ost.

volles, und zwar urkundliches Material vom Kriegsschauplatz zusammenströmt.

Seit August 1915 ist an unserer Akademie eine Sammelstelle errichtet, wo sämtliche Röntgenplatten und Filmaufnahmen der Feldlazarette, Kriegslazarette, Etappenlazarette und Etappengenesungsheime zusammenlaufen (mit Ausnahme des Marinekorps, dessen Platten an einer anderen Stelle bearbeitet werden).

Unsere Arbeitsstätte trägt den Namen „Röntgenplattensammelstelle an der Kaiser Wilhelms-Akademie“ und hat sich, je länger je mehr, nicht nur zu einem riesigen Arbeitsfelde ausgebaut, sondern auch zu einer Fundgrube voll wissenschaftlicher Schönheit vertieft, aus welcher noch lange nach dem Kriege Generationen suchender und forschender Geister, Lernende wie Lehrende, schöpfen werden, und an der schon jetzt mancher Edelstein gehoben, mancher Diamant geschärft wird, mit Ernst, Freudigkeit und Erfolg für die Forschung.

Wenn es nicht möglich war, auch die Röntgenaufnahmen der Vereins- und Reservelazrette des Heimatsgebietes an der Akademie zu vereinigen, sondern diese auf ihre Mutter- und Stammlazarette, d. h. das zuständige (Friedens-)Garnisonlazarett angewiesen werden mußten, so erklärt sich dies schon allein aus dem Umfang unserer Sammelstelle.

Ich will Sie, meine Herren, nicht mit Zahlen aufhalten, aber das eine darf ich wohl mitteilen, daß die Menge der bei uns behandelten Platten das 50. Tausend bereits seit einiger Zeit überschritten hat.

Fragen Sie mich, was ich unter Behandlung von Röntgenplatten hier verstehe, so schicke ich voraus, daß es nicht Aufgabe der Sammelstelle sein kann, Diagnosen zu korrigieren oder Platten zu verbessern. Das ist schon deshalb nicht möglich, ja sogar unzulässig, weil dadurch Unstimmigkeiten mit

Krankenakten entstehen würden, die oft von großer Tragweite sein können.

Aber zugänglich sind uns die Krankengeschichten, nötigenfalls durch Vermittlung des Ersatztruppenteils, jederzeit, und manchen Diagnosenzusatz, sowie manche Sonderbearbeitung haben wir schon dadurch ermöglicht.

Zur Behandlung der täglich eingehenden umfangreichen Sendungen — manchmal bis zu 17 Kisten von einem Lazarett — und nicht alle sind, wie wir es feldmäßig bezeichnen, gleich sturmreif, d. h. alsbald angriffsfähig — gehört vor allem eine äußerst sorgfältige Buchung, Einordnung, Sicherung gegen Bruch und einwandfreie Aufbewahrung der Platten. Denn diese Hunderttausende von gläsernen Urkunden werden oft schon jetzt für medizinische Fragen, wissenschaftliche Maßnahmen, gerichtliche Entscheidungen, vor allem aber für Versorgungsangelegenheiten in Anspruch genommen.

Und darum, meine Herren, haben wir jede Platte auf, selbst wenn die eingegangene Diagnose lautete „ohne Befund“, „normal“ oder „nichts Krankhaftes“.

Ich habe diesen Standpunkt von vornherein vertreten und vertrete ihn noch. Denn einmal kann ein späteres Geschlecht, ein späteres Forschungszeitalter an diesen Platten vielleicht noch andere Einzelheiten ermitteln, als wir mit unseren heutigen Hilfsmitteln; zweitens ist auch der negative Befund, sogar bei unscharfen Platten, bisweilen ausschlaggebend, so z. B. wenn das Vorhandensein eines Geschosses behauptet wurde, — und endlich gibt das verkleinerte Bild niemals alle Genauigkeiten und Feinheiten der Uraufnahmen wieder.

Nur das Urstück ist eine Urkunde; nur das Original ist ein Dokument!

Zu all dieser Fülle von Arbeit gehören natürlich große Raumabmessungen. Schon sind eine Anzahl Schränke und Gestelle in den Räumen

der Akademie mit Tausenden von Plattenkästen ausgerüstet. Ihren Umfang mit dem Wachsen der Sammlung zu verkleinern statt zu vergrößern, ist ein neues Problem, das ich jetzt seiner Lösung entgegenfühe, ohne mich jedoch heute hierüber verbreiten zu können.

Daß endlich eine Arbeitsstätte wie diese nicht ohne Kopf und Hände bleibt, dafür sorgen unsere vorgesetzten Behörden in dankenswertester Weise.

10 Hilfskräfte, teils akademische, teils nicht studierende Militärpersonen, sind täglich 8 Stunden unter der Leitung eines Oberstabsarztes hier tätig; jedoch werden dem Feldheer dadurch keine leistungsfähigen Glieder entzogen. Denn die Kommandierten sind durchweg Verwundete, Leichtkranke oder Garnisonsdienstfähige oder sie sind, wie ich selbst, im Begriff, diese Arbeitsstätte wieder mit dem Kriegsschauplatz zu vertauschen.

Erfordert nun schon die Arbeitseinteilung ein ganzes System, so sehen Sie hier im besonderen einen kleinen Ausschnitt von der inneren Gliederung der Sammlung.

Sie hat, wie Ihnen der Überblick über dieses hier aufgebaute Material lehrt (Demonstration), den Charakter einer Großbücherei:

Die Pappkästen in Buchform (Kassetten), schwarz mit weißen Rückenzetteln (Etiketts) aufrecht gestellt und mit einem Ring zum bequemeren Herausziehen aus den Fächern versehen, haben verschiedene Abmessungen A—F, je nach den Abmessungen der Plattengrößen zwischen $10 \times 13,5 \times 5$ und $41,5 \times 51 \times 3,7$ cm abgestuft. Die Kassetten fassen jede 10, die kleineren 20 Röntgenplatten-Negative.

Jede Platte steckt in einer besonderen Schutztasche, und trägt eine mit Druckstempel aufgesetzte laufende Nummer. Diese kehrt auf der Schutztasche wieder und erhält daselbst eine Zusatznummer nebst Plattengröße; z. B. A 893, Laufende Nr. 27845.

A 893 bedeutet den Standort in der Sammlung.

Die laufenden Nummern entsprechen den „Hauptbuch“, wovon Sie hier einige Bände vorlegen erhalten.

Endlich bitte ich noch einen Blick auf unsere Papyrothek zu werfen, von der hier einige Kästen stehen. Den üblichen Ausdruck für solche Systeme „Kartotheke“ habe ich in meinem Dienstbereich ausgemerzt. Er ist ein unklassischer Mischling zwischen dem lateinischen *charta* und dem griechischen *τιθημι*, während Papyrus, das alte griechische *παπύρος*, der wissenschaftlichen Stammrolle des klassischen Altertums entspricht. Verdeutschen würde man das Wort: Namenszettelsammlung.

Ich habe diese Einzelheiten hier erwähnt, weil ich bereits von verschiedenen Persönlichkeiten um Auskunft angegangen bin, wie man eine solche Sammlung am besten organisiert.

Immerhin bleibt für uns Ärzte, besonders für uns, die wir jetzt alle, aktiv oder nicht aktiv, eins sind in dem Begriff „Kriegsärzte“, stets die Hauptsache der innere Wert und die wissenschaftliche Gliederung.

Diese Aufgabe nun ist hier unter den verschiedensten Gesichtswinkeln gelöst, von denen ich nur fünf nenne.

Nehmen wir z. B. an, ein Besucher unserer Sammelstelle erklärt: „ich bearbeite lediglich Ellbogenverletzungen“, ein anderer: „ich will nur Schädelsschüsse sehen“, ein dritter: „ich nur Schulterluxationen“. — Dann erhalten die Herren die sog. „Liste Körpergegenden“ („Körperliste“).

Darin finden sie unter Ellbogen etwa 400—500, unter Schädel 800—2000, unter Schulterluxationen 120 Eintragungen: Nummern, nach denen das Personal der Sammlung ihnen die Platten heraus sucht (Demonstration).

Oder: Ein Bundesstaat fordert bei Friedensschluß die Platten seiner gesamten Heeresange-

hörigen zurück. Dann greifen wir zur „Sachsenliste“, „Bayernliste“ und „Württembergerliste“ (Demonstration).

Oder: Es kommt eine Anforderung vom Feldlazarett x des yten A. K., vom Gericht der so und sovielten Division zu den Akten Schaefer Albert bzw. Neumann Otto, so greifen wir zur Papyrothek. Ist die Platte überhaupt schon von uns behandelt, so findet sich dort der Namenszettel sicher. Sonst müssen wir zu den „Listen der einsendenden Lazarette“ und zum „Kistenlagerungsplan im Stapelkeller“ greifen. Dort ist sie bestimmt zu ermitteln.

Wünscht ein Bearbeiter nur Schrapnellschüsse, ein anderer nur Fliegerbombenverletzungen zu sehen, so halten wir uns an die zu diesem Zweck geschaffene „Geschoßliste“ mit ihrer inneren Gliederung, die ich auch den Bildvorführungen zugrunde legen werde.

Will endlich jemand seine eigene Röntgenplatte sehen, meine Herren, so — bekommt er sie nicht.

Denn das ist bestimmungsgemäß nicht statthaft, da Röntgenplatten gleichwertig sind mit Anlagen zu Krankenblättern und nicht an die Kranken ausgefolgt oder bekannt gegeben werden.

Wir sind aber jederzeit in der Lage, nach einem von uns erdachten Schlüsselsystem jede Platte, immer vorausgesetzt, daß sie schon bearbeitet ist, binnen 7—10 Minuten aufzufinden. Dafür leiste ich Gewähr.

Hieraus geht ohne weiteres hervor, meine Herren, daß Platten, die einmal der Sammelstelle zugeflossen sind, auch dort verbleiben müssen. Nur Abzüge (Kopien) können wir, diese aber auch bereitwilligst, herausgeben, und wir fertigen solche in zwei Gruppen von Fällen an: 1. von Platten, welche durch Behörden angefordert sind; 2. von Platten, die besonders wertvoll, besonders selten oder besonders lehrreich sind.

Aus diesen letzteren setzt sich nun eine zweite große Schöpfung an dieser Arbeitsstätte zusammen, zu welcher ich jetzt mit den Vorführungen der Bilder übergehe: Die Röntgenplatten-Lehrsammlung der Kaiser-Wilhelms-Akademie.

Diese Lehrsammlung ist gegründet im August 1916, also rund 1 Jahr nach Organisation der Sammelstelle. Der leitende Gedanke, der mich dazu geführt hat, war der, daß die Gesamtheit der Röntgenplatten von Feldheer und Etappe zu umfangreich ist, als daß eine gedeihliche Sonderbearbeitung einzelner Gruppen, besonders für Lehrzwecke, gut möglich wäre. Wenn auch möglich, so ist sie doch sehr erschwert und unbequem durch die Raumausdehnung, und würde für den Bearbeiter ein beständiges Hin und Her zwischen Schränken und Gestellen, Mittelgeschoß, Boden und unteren Stockwerken erforderlich machen.

Daher haben wir eine besondere Lehrsammlung an leicht zugänglichem Ort, inmitten unserer täglichen Arbeitsstätte, nach und nach ins Leben gerufen.

Die Lehrsammlung verhält sich zur Sammelstelle wie eine Knospe zur Mutterpflanze. Beide sind lebenskräftig, im ständigen Wachsen begriffen, jedes eine Schönheit in sich, und doch untereinander mit feinen Fäden und unsichtbaren Adern verbunden und verknüpft.

So bietet sie uns, wiederum nach einem bestimmten, einfachen Schlüsselsystem aufgebaut, die Möglichkeit, einzelne Gruppen und Gebiete zusammengeschichtet zu betrachten, welche bestimmt sind, als Lehrmaterial zu dienen für Studierende, Forscher, Sonderarbeiter und — Feinschmecker.

Die Röntgenplatten-Lehrsammlung der Akademie steht in besonderen Schränken mit roter Aufschrift. Die ausgesuchten Platten sind nach einer Liste „Besonderheiten“ (Demonstration)

gruppenweise in eigene Pappkästen geordnet, welche statt der schwarzen eine rote oder grüne Rückenaufchrift tragen. Wir nennen sie „Gruppenkassetten“. Die Bezeichnungen entsprechen den Stichwörtern in der genannten Liste.

In dieser Lehrsammlung wachsen uns nun, wie schaumgeboren aus dem Meere der Röntgenwelt, eine Aufgabe nach der anderen, eine Sonderarbeit nach der andern von selber zu, anreizend, lockend, zwingend.

Und von diesen will ich Ihnen mein jüngstes Kriegspatenkind heute vorführen, eine Frucht der Röntgendurchleuchtung von Geschosse dieses Weltkrieges. Bildvorführungen (Demonstration).

Sie sehen zunächst eine Übersichtsaufnahme, welche die meisten von 1914 bis 1916 angewendeten Geschoßarten vereinigt. Ergänzungen sind vom Kriegsschauplatz bereits angefordert.

Ich habe die Objekte alle auf eine gemeinsame Grundlinie projiziert, und was Sie daran sehen können ist 1. die Größenverhältnisse der einzelnen Patronen zueinander; 2. das jedesmalige Verhältnis vom Geschoß zur Patronenhülse; 3. die verschiedene Gestalt der Spitzen und 4. Einzelheiten, die ich besonders erläutern muß.

Die Bilder der Geschosse im einzelnen werden jetzt in 10 facher Vergrößerung an Ihnen vorüberziehen.

Ich zeige Ihnen

- I. Geschosse extra situm.
- II. Geschosse in Präparaten.
- III. Geschosse in situ, d. i. Lebendaufnahmen.

I. Geschosse extra situm. A. Infanteriegeschosse. (Bild.)

Erste Reihenaufnahme: Voran ein französischer Fliegerpfeil. — Deutsches S-Geschoß. — Englisches S-Geschoß mit Aluminiumspitze. — Französisches S-Geschoß aus Vollkupfer. — Russisches

Geschoß drei Muster, ein altes und älteres Rundgeschoß, ein neues S-Geschoß. — Belgisches Rundgeschoß. — Englisches Explosivgeschoß. Österreichisches Rundgeschoß und japanisches Rundgeschoß. Dann noch zwei Kleingeschosse, nämlich von der alten russischen Reiterpistole und von der deutschen Armeepistole 08. — Endlich eine Seltenheit ersten Ranges, ein „Geschoßkreuz“, entstanden durch Hineinschlagen eines englischen Geschosses in eine deutsche Patronentasche. Der Träger übergab es mir auf der Verwundetensammelstelle in Don bei Lille, direkt vom Schlachtfeld kommend. Ich habe es ihm belassen, aber eine Nachbildung, ein getreues Faksimile, Ihnen hier mitgebracht. Es ist sein Lebensretter gewesen, wobei nicht einmal die Patrone in der Tasche krepiert ist.

Zweite Reihenaufnahme: Sie sehen hier im besonderen das englische Aluminiumspitzen-geschoß. Richtiger gesagt ist es eine Magnaliumspitze, denn sie besteht aus einer Legierung von 85 Proz. Aluminium mit 15 Proz. Magnesium. Wie Sie wissen, führten die Engländer dies Geschoß schon im Anfang des Krieges. Wir sind ihm in Belgien bereits im September 1914 begegnet und haben den bekannten Versuch, die Spitze in der dazu bestimmten Öffnung am Ge-wehrsaft abzukneifen, selber zur wissenschaftlichen Feststellung ausprobiert. Das Geschoß paßt sowohl ins Lee-Metforth- wie ins Lee-Enfieldgewehr und wird von den Engländern entweder in abgebrochenem oder in intaktem Zustand benutzt. In ersterer Form muß es, in letzterer pflegt es zum Dum-Dumgeschoß zu werden, wie ich Ihnen später in situ zu erläutern Gelegenheit finde.

Die Magnaliumspitze, ein richtiger Kegel, ist vom Bleikern schon bei der fabrikmäßigen Herstellung isoliert. Sie sitzt ihm mit breiter Basis, aber lose auf und wird nur durch den gemeinsamen Nickelmantel darauf festgehalten. Hier sehen Sie, auseinandergenommen, den Körper,

die Spitze und den die letztere umhüllenden Kegelmantel, die Kappe, den Mantelkegel oder wie Sie es nun nennen wollen. (Vorzeigung.)

Das Röntgenbild aber — quod erat demonstrandum — zeigt Ihnen den hellen Spitzenschatten mit solcher Deutlichkeit, daß Sie, auch ohne das Geschoß zu öffnen, dem Manne auf den Kopf zusagen können: Du führst ein Dum-Dumgeschoß. Was ich darunter verstehe, werde ich sogleich besprechen.

Dritte Reihenaufnahme: Sie sehen hier nochmals englische S-Geschosse, und zwar neben dem Aluminiumgeschoß ein Vollgeschoß. Der Versuch, es gleichfalls abzubrechen, ergab nur eine Abbiegung der Spitze von der Form einer Zahnwurzel. Und auch diese gelang nur mit großer Kraftanstrengung. Äußerlich unterscheidet es sich nicht, innerlich aber ist es massiv, homogen und daher auch nicht einen Spitzenschatten bildend.

Daneben aber habe ich Ihnen eine ganz besondere Seltenheit aufgeführt: das ist ein Explosivgeschoß, sowohl in toto, wie auseinandergenommen in seine drei Teile.

Ich kann es hier nicht umgehen, einmal die Gelegenheit zu einer klaren Scheidung der Begriffe zu benutzen, da in der Literatur viel Verwirrung über diesen Gegenstand herrscht.

Es liegt mir fern, irgend jemandes Ansichten zu durchkreuzen, und viel Berufenere als ich haben schon die Frage der Zertrümmerungsgeschosse behandelt; aber an einem so großen Material wie das unsere ist man wohl berechtigt, sich seine eigene Ansicht zu bilden.

Ich scheide in der Sammlung der Akademie ganz streng voneinander: Sprenggeschosse, Dum-Dumgeschosse und Explosivgeschosse.

„Sprenggeschoß“ bedeutet den Namen für eine sehr große Gruppe. Man kann meines Erachtens als Sprenggeschoß jedes Geschoß bezeichnen, das darauf berechnet ist, normaliter

in eine Anzahl von Teilen zu zerspringen; also auch jede Granate, jedes Schrapnell ist ein Sprenggeschoß. Denn beide haben normalen Bau und sind völkerrechtlich erlaubt. Ein Sprenggeschoß braucht also längst nicht immer ein Dum-Dumgeschoß zu sein.

„Dum-Dumgeschoß“, zwar ursprünglich ein ganz bestimmter Typus der englischen Staatsfabrik Dum-Dum in Kalkutta, später aber im Sprachgebrauch, oft unberechtigterweise, verallgemeinert, ist meines Erachtens dahin zu definieren, daß jedes Geschoß, welches absichtlich vorbereitet und dazu bestimmt ist, nicht normalerweise zu zerspringen, d. h. als Reißer zu krepieren, als ein Dum-Dumgeschoß bezeichnet werden muß.

Hierzu rechne ich auf Grund der Ihnen hier vorliegenden Stücke unserer Geschoßsammlung an der Röntgenplattensammelstelle folgende Arten von Objekten. (Demonstration.)

1. Geschosse mit präformierter Spitze, bestimmt, sich vom Kern zu trennen, 2. solche mit abgebrochener Spitze, welche zu einer künstlichen, absichtlichen und gewaltsamen Eröffnung des Mantels geführt hat, 3. solche mit abgefeilter und 4. mit ausgebohrter Spitze, 5. solche mit offen endender besonderer Kupferachse im Bleikern, teils abgeplattet, teils mit Rundspitze, 6. solche mit Kernspitze von Blei, die den umhüllenden, aus anderem Material bestehenden Mantel penisartig durchdragt, 7. solche, bei denen nicht die Spitze, sondern der Mantel angefeilt ist, also mit seitlichen Längsschnitten, und endlich 8. solche mit einer eigenen inneren Schlag-, Zünd- und Sprengvorrichtung, die aber durch den gemeinsamen Mantel unkenntlich verhüllt wird.

Das Wesen des Dum-Dumgeschosses hat also stets zur Voraussetzung, daß am Geschoß irgendwo eine Stelle geöffnet, absichtlich geöffnet oder doch absichtlich so ge-

schwächt ist, daß sie sich öffnen muß, sobald das Geschoß in Wirkung tritt.

Die bloße Abplattung der vorderen Fläche ist ebensowenig als Dum-Dumvorrichtung zu betrachten, wie es ein Mantelreißer ist, der durch Zufall entsteht; und auf solche werden wir noch zu sprechen kommen.

Deshalb ist z. B. das vorhin gezeigte Kleingeschoß mit abgeplatteter Spitze der deutschen Armeepistole 08 nie und nimmer ein Dum-Dumgeschoß, denn ihm fehlen alle obengenannten Voraussetzungen. Es ist völlig homogen, Mantel und Kern sind bei ihm untrennbar verbunden. Es wird niemals zum Reißer.

Und doch würden wir in Belgien, wenn wir mit unseren Armeepistolen in Feindeshand gefallen wären, nicht nur vom wütenden Pöbel, sondern selbst vom gegnerischen Kriegsgericht erschossen worden sein, aus Unkenntnis, Oberflächlichkeit, Urteilslosigkeit und Fanatismus.

Endlich das „Explosivgeschoß“. Dies, meine Herren, ist ein ganz bestimmtes, mit nichts zu verwechselndes Gebilde, ein Geschoß, welches explodiert, weil es explodieren muß, und zwar auf Grund seines inneren Baues.

Es enthält, wie Ihnen dies besonders gut transparente Röntgenbild zeigt, einen Schlagbolzen, der eine Nickelbüchse mit Sprengladung zur Explosion bringt. Er wirkt als Aufschlagzünder durch Vermittlung einer Knallquecksilberkapsel oder eines Zündhütchens. Es ist sozusagen eine kleine Infanteriegranate, außen harmlos und unkenntlich, innen eine Höllenmaschine.

Geführt wird es von den Engländern und Russen. Beschrieben finden Sie es nebst Abbildungen, das eine Muster durch Senger, das andere durch Riedel in Nr. 27 der deutschen medizinischen Wochenschrift von 1915.

Damit Sie seine verheerende Wirkung sehen, zeige ich Ihnen dieses Bild (Demonstration: Abreißung von 2 Fingern). Glücklicherweise gehört

es zu den Seltenheiten unserer Sammlung; aber in Russland habe ich noch mehr davon gesehen.

Die vierte und letzte Reihenaufnahme führt Ihnen noch eine Gruppe belgischer Franktireur- und verschiedene Dum-Dumgeschosse vor (Demonstration).

Haben wir bisher die Patronen der kriegsführender Völker nur extra situ corporis betrachtet, so zeigen wir Ihnen jetzt Bilder von

II. Geschossen im Leichenpräparat; jedoch beschränke ich mich mit Rücksicht auf die praktisch-kriegsärztlich wichtigeren Bilder am Lebenden heute nur auf 2 Präparate (Vorführung).

1. Ein undeformiertes französisches S-Geschoß in der Hemisphäre eines herausgenommenen Gehirns und 2. eine nur wenig deformierte Schrapnellkugel in der Wirbelsäule, ein echter Knochen-Steckschuß: ich bemerke hierzu, daß wir mit dieser Bezeichnung an der Sammelstelle sehr streng und sparsam sind und sie nur anwenden, wenn die Echtheit, wie hier, durch eine Seiten- oder Kontrollaufnahme einwandfrei erwiesen ist.

Begreiflicherweise gelangen Präparat-Aufnahmen selten zu uns, und das erklärt sich wohl daraus, daß bei Leichenöffnungen schon ganz besondere Verhältnisse walten müssen, wenn es nicht gelingt, einen Steckschuß freizulegen. Immerhin würden Röntgendifurchleuchtungen von Präparaten auch aus nicht rein praktischen Gründen hier und da zu einer erwünschten Bezeichnung unserer Sammlung Veranlassung geben.

III. Geschoßbilder *in situ*. Infanteriegeschosse (Demonstration).

Meine Herren, ich werde in dieser Bildvorführung den Ariadnesfaden verfolgen, daß ich Ihnen jedesmal das Objekt 1. intakt, ohne Formveränderung, 2. perspektivisch verkürzt zu deutsch „scheinverkürzt“ und 3. deformiert, formverändert oder zerstört, vorführe.

Zuerst das französische Kupfergeschoss, undeformiert.

Sie erkennen es an seiner besonderen Länge, sowie an der Verjüngung des hinteren Pols, die sich an den anderen S-Geschossen (Vergleichsdemonstration) nie findet.

Das b) scheinverkürzte Geschoß diene Ihnen als Beweisstück, wie schwierig es oft ist, sich die Form der Geschosse zu rekonstruieren und endlich gibt c) dieses eigentümliche Deformierungsbild, ein krummgebogener Haken, die ganz typische Deformierung des französischen Geschosses wieder. Das Bild, aus Tausenden herauszuerkennen, wiederholt sich in der Sammlung, und in Belgien und Frankreich haben wir viele Objekte dieser Art operativ entfernt. Stets die gleiche Formveränderung und sehr selten eine Zertrümmerung. Wenigstens ist mir im Röntgenbilde eine solche fast nie begegnet (folgen mehrere gleichartige Bilder).

Andere Formen von S-Geschoß, wobei man nicht genau sagen kann, welcher Nation sie entstammen. a) undeformiert, b) scheinverkürzt und c) 2 Arten der Formveränderung (Demonstration). Bei der einen Reihe von Bildern sehen Sie die Spitze, wenn auch umgestaltet, so doch im großen und ganzen erhalten. Bei der zweiten Reihe hat sie diese Eigenschaft verloren und durch Stauchung eine Pilzform angenommen. Ich bemerke hierzu, daß letztere auch schon im Feldzug 1870/71 beobachtet ist, und daß die soeben gezeigten Bilder mehr aus dem ersten Kriegsabschnitt stammen, während sie der Sammelstelle in der letzten Zeit nur selten zugegangen sind.

R und k o p f g e s c h o s s e. Ob dieselben belgischen, russischen oder österreichischen Ursprungs sind, läßt sich bei den Bildern natürlich nicht sagen.

a) Undeformiert (Demonstration).

b) Bei der perspektivischen Verkürzung dieser Art von Geschoß muß ich Sie auf ein hübsches Vexierbild aufmerksam machen. Ich habe in der

Lehrsammlung eine ganze Gruppe solcher „Täuschbilder“ zusammengestellt. An dieser Aufnahme sehen Sie eine zum Verwechseln geschaffene, verblüffende Ähnlichkeit zwischen einem scheinverkürzten Rundgeschoß und einem Fingerring. Stellen Sie die beiden Bilder nebeneinander ein, so dürfte wohl nur der Sitz dieser Objekte *in situ* — (i im Carpus, das andere am Finger) eine Unterscheidung ermöglichen.

c) Ganz selten ist diese (Demonstration) Abreißung der Rundspitze vom Körper. Ich bin sonst in der Sammlung nur intakten Geschossen begegnet und neige zu der Ansicht, daß sich Rundkopfgeschosse sehr schwer deformieren. Chirurgische Erfahrungen mögen andere sein, die Beobachtungen in unserer Sammlung sprechen dagegen.

Die letzte Gruppe von Infanteriegeschossen umfaßt die „Mantelreißer“ und sog. „Ausbläser“.

Mit ersteren kann ich Ihnen eigentlich nicht viel Neues sagen, ich habe aber eine Auswahl zusammengestellt, an der Sie die verschiedenen Stadien sehr gut verfolgen können: hier eine soeben beginnende Auffaserung, hier bereits eine größere Abhebung (Demonstrationen) und an diesem Bilde endlich sehen Sie, daß die Eröffnung des Mantels bereits eine richtige Kamm- oder Sägeform angenommen hat.

Übrigens kommen Mantelreißer gelegentlich überall vor, auch bei uns. Sie entstehen entweder auf Grund eines kleinen Fabrikationsfehlers, welcher einmal unterläuft, oder aber, wenn im Gewehrlauf, der ja häufig mit Erde verschmutzt ist, ein Sandkorn, Steinchen u. dgl. den Mantel schrammt, anritzt und damit an einer Stelle schwächt.

Endlich zeige ich Ihnen hier eine Zusammenstellung ganz eigentümlicher, rosettenartiger Gebilde.

Wir haben sie, nachdem wir uns über diese

Seltenheiten klar geworden sind, mit dem Namen „Ausbläser von Infanteriegeschossen“, oder kurzweg „Infanterie-Ausbläser“ belegt.

Was ein Artillerieausbläser ist, dürfte bekannt sein. Das sind leere, ausgepuffte Geschoßhülsen, aus denen der ganze Inhalt herausgeflogen ist, während der Mantel zurückbleibt.

Ähnlich liegen die Verhältnisse auch hier. Diese eigenartigen Gebilde bedeuten Geschoßmantel, aus denen sich der Kern herausgelöst hat. An Stelle des Kernbodens sehen Sie ein Loch. Der Mantel, in Längsstreifen gespalten, hat sich deformiert. Der Kern fehlt.

Vor diesem Bilde standen wir zunächst als vor einem Rätsel. Nachdem ich aber zur obigen Diagnose gelangt war, forderten wir das Krankenblatt an und lasen darin zu unserer Freude bestätigt: „Bei der Operation erweist sich, daß der Fremdkörper zwar kein eigentliches Geschoß, aber das deformierte Stück eines Mantels ist.“

Bald darauf ging uns eine weitere Aufnahme durch die Hände, an der Sie sehr schön sehen können, wie der Kern gerade herauszufliegen im Begriff ist. (Folgen noch mehrere Bilder.)

II. Wir verlassen nunmehr das Infanteriegeschoss und wenden uns zur Betrachtung der Artilleriegeschosse. Diese Gruppe wird Gegenstand einer besonderen Veröffentlichung werden.

Schrapnellkugeln. Meine Herren! Schrapnell und Schrapnellkugel verhält sich wie Torpedoboot und Torpedo, wie Patronenhülse und Geschoß. Noch nie hat jemand, wie es als Sprachunart oft gesagt wird, im Röntgenbilde „ein Schrapnell“ gesehen. Ich zeige Ihnen also Schrapnellkugeln.

a) Hier undefinierte; b) hier formveränderte und zwar (Demonstration), solche die nur in 2 Halbkugeln getrennt, solche, die in kleinere Stücke zerbrochen und endlich solche, die in lauter kleine Spritzer zertrümmert sind. Hier meine Herren haben Sie den deutlichsten Beweis,

daß „Bleispritzer“ durchaus nicht immer für ein Dum-Dumgeschoß sprechen. Dies hier, z. B. ist trotz der großen Knochenzertrümmerung nichts als die Durchsetzung mit Sprengstücken einer Schrapnellkugel.

Zuletzt aus dieser Gruppe noch ein interessantes Täuschbild: dies kreisrunde Gebilde, meine Herren, ist nicht eine Schrapnellkugel, sondern — der proc. coracoideus. Und wer daran noch zweifeln sollte, den bitte ich, das nächste Bild zu betrachten: Da haben Sie Proc. coracoideus und 2 Schrapnellkugeln auf der Platte nebeneinander.

Das letzte Großgeschoß, von welchem wir noch reden müssen, sind die Granatsplitter. Ihre Zahl in der Sammlung ist Legion, und deshalb zeige ich Ihnen hier nur unsere sog. „schweren Jungens“, wo Sie mit Leichtigkeit an den benachbarten Skelettteilen die Größe dieser Sprengstücke bemessen können (Demonstration), zuletzt eins in der ganzen Dicke eines Femurknochens.

Eine besondere Seltenheit stelle ich Ihnen noch vor: diesen Granatzünderkragen, von 6,5 cm Durchmesser und 20,4 Umfang. Diese Zahlen können Sie zwar nicht dem Röntgenbild entnehmen, aber das Gesetz der Duplizität der Fälle hat uns ein Urstück in die Hand gespielt, das ich Ihnen hier zeige. Es ist das Geschenk Sr. Excellenz des Herrn Generalstabsarztes v. Schjerning, und wurde einem Manne aus der Halsmuskulatur entfernt, wo es sich um die großen Gefäße herumgelegt hatte, ohne sie zu verletzen.

Etwas freundlichere Bilder ergeben die

III. Kleingeschosse. Zunächst eine sehr seltene Aufnahme wie ein Schneeball, in der Sammlung einzigartig: Pulverschleim mit winzigen atomhaften Metallsplittern (Demonstrationen).

Dann Schrot kleinsten Kalibers (Dunst), danach größere Nummern und endlich Pistolen bzw. Revolvergeschosse. Letztere stets in undeformiertem

Zustande. Formveränderungen sind wir im Bilde noch nicht begegnet, so daß es den Eindruck macht, als ob sie, wohl wegen der Kleinheit des Geschosses, nur sehr selten vorkommen.

Nun wären wir am Ende, wenn nicht der Weltkrieg noch die verheerendsten aller Sprengwaffen hinzuerfunden hätte, die **Minen**, **Fliegerbomben**, **Gewehrgranaten** und **Handgranaten**.

Fassen wir sie zusammen unter dem Namen **IV. Mischgeschosse**.

Von **Minensplitterverletzungen**, meine Herren, habe ich etwa 400 Bilder in der Lehrsammlung der Akademie vereinigt. Sie ergeben eine Sonderarbeit, die im Jahre 1917 herauskommen wird, und ich muß mich hier darauf beschränken, Ihnen eine gedrängte Auswahl zu zeigen mit dem Hinzufügen, daß die Größe der Splitter wechselt vom Stecknadelkopf bis zur Walnuß. Umfangreichere haben wir in Bildern nicht beobachtet, weil solche vermutlich gleich tödlich gewirkt haben werden und nicht mehr zur Aufnahme gelangten. Aufgefallen ist es mir, daß sich unter unseren Bildern sehr viel Verletzungen der unteren Gliedmaßen befinden, was sich daraus erklären mag, daß die meisten Minen, wenn man von Wurf- und Flatterminen absieht, vom Boden her zu wirken pflegen.

Da die Gestalt und Füllung ja nach Kriegsabschnitten und Kriegsschauplätzen oft verschieden ausfällt, so finden wir begreiflicherweise öfters sehr bunte Bilder, z. B. (Dem.) hier lange schmale Splitter, hier peitschenförmige, dort kantige und bisweilen sogar arabeskenartige Gebilde. Die Menge wechselt zwischen dem Einzelsplitter und einer diffusen Aussaat, wie Sie sie in diesen letzten 3 Minenbildern beobachten können.

Gewehrgranatenverletzungen gehören zu den Seltenheiten in unserem Beobachtungsstoff; wir besitzen davon aber fünf oder sechs gute Bilder (Dem.). Die Gewehrgranate selbst

müssen Sie sich als ein auf einem Stiel steckendes Geschoß vorstellen, welches sich am besten vergleichen läßt mit einer Schilfkeule auf einem Calamus-Rohrstengel.

Beim Verenden (Krepieren) entstehen Sprengstücke, welche uncharakteristisch sind, wie ich



sie Ihnen hier zeige. Einen Rückschluß auf die Art des Geschosses oder auf die Schußentfernung gestatten diese Bilder, welche wir besitzen, nicht. Sie dürften überhaupt unter die wenig häufigen Beobachtungen in der Röntgenliteratur zu rechnen sein.

Wir kommen zum Schluß und betrachten als letztes die Handgranaten. Sie haben, ähnlich wie die Minen, im Laufe des Krieges ihre Gestalt und Füllung außerordentlich gewechselt.

Diese kleinen Millionensplitter hier (Dem.) erinnern am ehesten an die japanischen Handgranaten von 1902. Ich habe während des russisch-japanischen Krieges wiederholt als Bearbeiter der russischen Literatur solche Bilder zu beschreiben Gelegenheit gehabt und finde keinen besseren Ausdruck dafür, als daß Weichteile und oft auch die oberflächlichen Schichten von Knochen mit diesen Splittern wie gespickt erscheinen.

Übrigens ist uns aufgefallen, daß Bilder wie diese viel mehr aus den ersten Kriegsabschnitten auftauchen, als in neuerer Zeit. Wenn man hier überhaupt von humanem Geschoß sprechen kann, so sind diese Splitter als die inhumanste Form zu bezeichnen, weil sie vermöge ihrer Multiplizität oft zu schweren Phlegmonen führen und zu allgemeiner Sepsis mit tödlichem Ausgang.

Etwas weniger diffus, aber immerhin operativ auch kaum zu beseitigen sind diese weiteren Formen (Dem.) von mittlerer Gestalt und Größe.

Aber damit Ihnen zum Schluß auch nicht das Hauptstück unserer Handgranatensammlung vorenthalten wird, so werfen Sie bitte noch einen letzten Blick auf dieses Bild, in welchem Ihnen das ganze Segment einer Handgranate entgegentritt, eines Wurgeschosses, wie ich es Ihnen hier (Schluß-demonstration) noch als Ganzstück in Natur vorzeige, indem ich gleichzeitig meinen Vortrag abschließe.

Und nun, meine Herren, bewahren Sie ein freundliches Interesse der Röntgenplattensammelstelle des Feldheers und der Röntgenplattenlehrsammlung an der Kaiser Wilhelms-Akademie. (G. C.)

Die Malaria in Berlin und der Krieg.

Von

Prof. Dr. E. Stadelmann in Berlin.

Hochgeehrte Herren! Sporadisch kommt Malaria eigentlich dauernd in Berlin vor. Seit etwa 20 Jahren, während deren ich in Berlin ärztlich tätig bin, sehe ich jährlich den einen oder anderen Fall. Jedenfalls ist sie aber sehr selten. Ich sehe dabei ab von denjenigen Fällen, die zu uns aus den Tropen eingeschleppt werden.

Letzthin haben sich die Fälle etwas gehäuft. Dabei denke ich nicht an die Soldaten, welche an der Front resp. in Feindesland Malaria sich zugezogen haben und krank zu uns in Behandlung kommen. Es sind dies bei mir während des Krieges bis jetzt 3—4 Fälle gewesen.

Wenn ich diese unberücksichtigt lasse, so sind es 4 weitere Fälle, die Veranlassung zu meinem heutigen Vortrage gegeben haben.

Zwei von ihnen kamen auf der Abteilung von Herrn Kollegen Magnus-Levy zur Beobachtung. Für die Überlassung seiner Aufzeichnungen sage ich ihm meinen besten Dank.

I. H. 46 J. alt, Lackierer, ist den 24. Mai 16 aufgenommen. Er war im Winter 1915/16 bis 30. Januar 16 als Soldat in Rußland, zuletzt in Makow bei Mlawa, hatte aber niemals Erscheinungen von Malaria und wurde vor 3 Monaten

vom Militär wegen seines Alters entlassen. Seitdem ist er in Berlin und war hier nicht herausgekommen. 14 Tage vor seiner Aufnahme, d. h. den 9. Mai, erkrankte er aus voller Gesundheit an Malaria. Diese stellte sich als eine typische „Tertiana“ heraus.

Ätiologisch konnte nur festgestellt werden, daß der Patient 12 Tage vor dem ersten Malariaanfall ein Paket aus Rußland bekam, das er zu Hause öffnete.

Inwieweit dieser Umstand mit seiner Malariaerkrankung in Verbindung zu bringen ist, werde ich späterhin noch zu besprechen haben. Jedenfalls ist auf solche Vorgänge sehr zu achten, wie folgender Vorfall lehrt, den ich im Verlaufe des Krieges erlebte. Eines Tages wurde ich im Krankenhouse auf eine Abteilung gerufen, um mir eine alte Frau anzusehen, welche mit der Diagnose Pyelitis ins Krankenhaus geschickt war und bei der sich ein Exanthem entwickelt hatte, welches dem zuständigen Assistenzärzte als pockenverdächtig vorgekommen war. Es war tatsächlich Variola vera. Es wurden nun die nötigen Maßnahmen getroffen und die Medizinalpolizei benachrichtigt. Die gemeinschaftlichen Besprechungen ergaben keine Aufklärung darüber, wie die alte Frau, welche in der Nähe des Krankenhauses wohnte, zu ihrer Pockenerkrankung gekommen war. Es bestanden keine Pockenerkrankungen sonst in der Gegend, mit Pockenerkrankten war sie nicht in Berührung gekommen. Nach einiger Zeit teilte mir der zuständige Kreisarzt, welcher es übernommen hatte, weitere Erhebungen anzustellen, folgendes mit.

Die alte Frau hatte einen Schwiegersohn, der im Felde im Osten stand und dort an Pocken erkrankt war. Derselbe hatte seine wollenen Sachen, die er nicht mehr brauchte, nach Hause geschickt, die Schwiegermutter hatte diese gewaschen und sich auf diese Weise mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit mit Pocken infiziert.

Bei der Malaria liegt ja natürlich der Infektionsmodus anders als bei den Pocken, aber man hat doch immerhin alle Ursache, nach Infektionsmöglichkeiten zu forschen, die von außerhalb kommen, da Berlin bekanntlich kein Malariaherd ist.

Ich werde, wie gesagt, späterhin noch ausführlich auf die Übertragungsmöglichkeiten mit Malaria zurückzukommen haben.

Auf den Verlauf der Krankheit in diesem Falle brauche ich nicht weiter einzugehen, sie verlief regulär, wurde mit Chinin behandelt und heilte aus.

2. B., Kalkulator, 39 J. alt, am 26. Juni 16 aufgenommen, stand von Juni bis August 1915 in Serbien. Seitdem in Berlin, von wo er häufiger Ausflüge in die Umgebung machte.

Am 15. Juni 1916 erkrankte er an Malaria, vorher war er gesund gewesen, auch während seiner Militärzeit in Serbien war er nicht an Malaria krank gewesen. 10 Tage vor dem Ausbruch der Krankheit, d. h. am 5. Juni 1916 erhielt er hier in Berlin Besuch von einem Schwager aus Rußland, der in seinem Hause wohnte. Sonst ist ätiologisch nichts in betreff der Infektionsmöglichkeiten festzustellen. Der Verlauf der Krankheit (Malaria vom Typus der Tertiana, Plasmodien auch hier nachgewiesen) bietet keine Besonderheiten.

3. K., 23 J. alt, Arbeiter, den 19. August 1916 aufgenommen. Malaria vom Typus der Tertiana seit dem 3. August. Wohnt seit 4 Jahren in Berlin, ist in den letzten Wochen nicht einmal aus Berlin in die Umgebung herausgekommen. Kein Verkehr mit Soldaten aus dem Felde. Es werden typische Plasmodien nachgewiesen.

Verlauf der Krankheit ohne Besonderheiten.

4. Schließlich der interessanteste Fall, welcher der Ausgangspunkt für die angestellten Erhebungen, Nachforschungen und Überlegungen gewesen ist.

H., Kaufmannslehrling, 16 Jahre alt, wird den 17. Juni 1916 wegen Pleuropneumonie aufgenommen. Nach 7 Tagen ist P. entfiebert. Die Erkrankung war ziemlich schwer, es traten im Laufe der selben bedrohliche Erscheinungen von seiten des Herzens auf.

Die Reste der Infiltration und das Exsudates bilden sich langsam zurück.

Pat. erholt sich langsam aber sichtlich, ist dauernd fieber- und beschwerdefrei. Da erkrankt er am 25. August, d. i. den 38 Tag seines Krankenhausaufenthaltes, während welches er niemals außerhalb des umfriedeten Raumes des Krankenhauses sich aufgehalten hat, plötzlich aus vollem Wohlbefinden an Fieber, das einen stark remittierenden und intermittierenden Charakter trägt, mit Schüttelfröstern einsetzt, regelmäßige Form annimmt, und den Typus der Malaria tertiana bekommt. Milzvergrößerung ist nachweisbar, die Blutuntersuchung läßt Malaria-plasmodien nachweisen (Typus der Tertiana). Weiterverlauf ohne Besonderheiten. Pat. wird geheilt in eine Heimstätte zur Erholung eingegaben.

Pat. war stets in Berlin und in den letzten Wochen vor seiner Erkrankung nicht einmal in der Umgebung von Berlin, niemals vorher Anzeichen von Malaria, Pat. war außer gelegentlichen Katarren in den letzten Jahren ganz gesund.

Wie ist nun in jenen 4 Fällen die Malaria zustande gekommen.

Im jetzigen Kriege hat man bei Infektionskrankheiten in der Heimat stets auch an Übertragung aus dem Heere zu denken, welches in fremden Ländern, die mit vielen schweren Infektionskrankheiten verseucht sind, kämpft, und tatsächlich ist in den ersten 2 Fällen nicht zu erkennen, daß hier Verdachtsgründe bestehen, die eine Übertragung infolge des Krieges, um mich so allgemein auszudrücken, vermuten lassen.

Daß sich die beiden Kranken ihre Malaria während ihrer Dienstzeit als Soldaten in Rußland resp. Serbien geholt haben könnten, scheint wenig wahrscheinlich. Beide hatten während des Aufenthaltes in jenen beiden Ländern keine Malariaanfälle gehabt, der eine war seit 3 Monaten wieder in Berlin, der zweite sogar schon seit 10 Monaten, so daß sie kaum die Malariainfektion dort erhalten haben könnten, denn die Inkubationszeit wird übereinstimmend auf höchstens 3 Wochen angenommen.

Aber nun weiter. Beide Kranke sind späterhin noch mit Sachen und Personen in Berührung gekommen, die aus verdächtigen resp. infizierten Gegenden (Rußland) herkamen.

Der erste Pat. erhielt 12 Tage vor seiner Erkrankung ein Paket aus Rußland, das er öffnete. Kann er dabei mit Malaria infiziert worden sein? So einfach wie in dem früher erwähnten Fall mit Infektion an Pocken liegt es hier nicht. Mit Pocken kann man sich durch einfachen Kontakt infizieren. Zur Infektion mit Malaria gehört nach unserer bisherigen Kenntnis der Stich gewisser infizierter Mückenarten, durch welche die Malaria-Plasmodien ins Blut des gestochenen Menschen gelangen. Ob die Übertragung außer durch Mücken auch durch Biß von Ungeziefer stattfinden kann, wie Flöhe, Wanzen, Läuse ist bisher keineswegs sichergestellt.

Man müßte also annehmen, daß in dem Paket eine infizierte Anophelesmücke war, die den Patienten stach und mit Malaria infizierte. Sie werden mir zugeben, meine Herren, daß die Art und Weise einer derartigen Übertragung der Malaria vielleicht nicht absolut unmöglich, aber doch sehr unwahrscheinlich ist.

Im Fall 2 erhielt der Kranke 10 Tage vor seiner Erkrankung Besuch eines Verwandten aus Rußland, mit dem er sicher in intime Berührung gekommen ist. Es ist aber nicht bekannt, daß der Besucher an Malaria krank war und die

Schwierigkeiten der Deutung der Übertragung sind in dem 2. Falle mindestens ebenso groß wie in dem ersten.

Da nun für diese beiden Fälle, wohl auch nach Ihrer Auffassung, wenn man nicht den Tatsachen Gewalt antun will, besondere Verhältnisse, d. h. Aufenthalt in Malariagegend mit dort stattgehabter Infektion oder direkte Beziehungen mit dem Heer und Infektion durch Einschleppungen von mit Malaria durchseuchten Gegenden her, nicht in Betracht kommen, so lassen sich alle die 4 angeführten Fälle bezüglich der Infektionsmöglichkeit von den gleichen Gesichtspunkten aus betrachten.

Bei Fall 3 findet, um Ihnen die Tatsachen nur noch kurz ins Gedächtnis zurück zu rufen, die Infektion hier in Berlin statt, bei Fall 4 ist die Infektion, daran kann gar kein Zweifel sein, hier im Krankenhouse selbst erfolgt.

Wie hat man sich nun das Zustandekommen dieser Infektionen zu erklären. Bekanntlich erfolgt die Übertragung von Malaria durch Mückenstiche. Über die Möglichkeit der Übertragung durch Stiche resp. Bisse anderer Insekten (Flöhe, Wanzen, Läuse) ist bisher nichts Sichereres bekannt.

Aber auch nicht durch den Stich jeder Mückenart kann Malariaübertragung erfolgen. In erster Linie ist es vielmehr der Stich infizierter *Anopheles*, welche die Übertragung bewirkt. Jedoch selbst nicht alle *Anopheles*arten übertragen die Malaria, so z. B. wird dies von der *Anopheles rossi*, einer der häufigsten indischen Arten, entschieden bestritten. Man kennt gegenwärtig ca. 12 Gattungen von *Anopheles* und ca. 100 Arten.

Nun kommen die *Anophelinen* nicht nur in den Tropen vor, sondern auch teilweise in Europa, selbst in der norddeutschen Tiefebene, z. B. *Anopheles maculipennis* ist sehr häufig in Oldenburg und Friesland und ist einer der hauptsächlichsten

Verbreiter der Malaria in Europa. *Anopheles bifurcatus* hat seinen Verbreitungsbezirk in ganz Europa bis Lappland und überträgt ebenfalls Malaria. Demgegenüber stehen die Culiciden, die Stechmücken und vor allem die bei uns am meisten vorkommende Art, die *Culex pipiens*, die gemeine Stechmücke, der Plagegeist im Frühjahr und Sommer bei uns in vielen Gegenden, der aber wenigstens, wie alle Culiciden das Gute hat, daß er Malaria nicht überträgt.

Diese wenigen allgemeinen Bemerkungen vorausgeschickt, wenden wir uns wieder zu den angeführten Krankheitsfällen.

Es mußte doch nach einer Ursache für die Malariaübertragungen gesucht werden und, wie vorher ausgeführt, durften alle 4 Fälle von einem Gesichtspunkte aus dabei betrachtet werden. Den Ausgangspunkt für alle Überlegungen gab der Fall 4, bei dem zweifellos die Malariaübertragung und -Erkrankung im Krankenhouse Friedrichshain zustande gekommen war. Ich hatte zu der Zeit im Krankenhouse 1—2 malariakranke Soldaten liegen, die aus dem Osten kamen und bei denen Plasmodien des Typus „*tertiana*“ zweifellos nachgewiesen waren. Dieselben lagen allerdings in einem Pavillon, welcher weit von dem entfernt war, in welchem sich Fall 4 befand, der auch in keine direkte Berührung mit den malariakranken Soldaten gekommen ist. Anderweitige Übertragungen von Malaria auf andere Soldaten und Zivilbevölkerung sind, um dies gleich vorweg zu nehmen, auch nicht beobachtet worden. Immerhin war die Annahme doch nicht von der Hand zu weisen, daß von den malariakranken Soldaten durch Mückenstich die Krankheit auf unsre Insassen des Krankenhauses übertragen worden war. Nun waren wir im Friedrichshain in diesem Jahre ganz besonders stark von Mücken geplagt. Ob das überall so war, weiß ich nicht zu sagen, ich kann nur mitteilen, daß mir von vielen Sommerfrischen in der Umgebung von Berlin ähnliche

Klagen geäußert wurden. Die Patienten, besonders die Kinder, wurden furchtbar zerstochen und gerade auch im Juli, August, September waren die Klagen groß. In meiner Dienstwohnung im Krankenhaus hatte ich auch nicht wenig zu leiden. Täglich wurden abends in den Schlafzimmern Dutzende von Mücken getötet. Durch die gütige Vermittlung von Herrn Dr. Siegmund Schenkling vom Deutschen Entomologischen Museum in Dahlem wurde nun eine große Zahl von Mücken, die ich an verschiedenen Stellen des Krankenhauses fangen ließ, bestimmt. Derselbe schreibt uns darüber, daß keine Anopheles unter ihnen war. Die große Mehrzahl der gesandten Tiere war die gemeine Stechmücke (*Culex pipiens*), ferner wurden *Chironomus dispar*, einige Exemplare von *Limnobia nubeculosa* (*Tipulide*) und eine Dolichopoide gefunden.

Also ein Beweis für den Verdacht, daß die Übertragung durch sich im Krankenhaus und seiner Umgebung aufhaltende Anophelesarten stattgefunden habe, wurde nicht erbracht. Immerhin bleibt der Verdacht bestehen, denn nach dem heutigen Stande der Wissenschaft sehe ich keine andere Möglichkeit für die geschilderten Malariaerkrankungen.

M. H.! Ich weiß selbst, wie wenig ich Ihnen eigentlich gebracht habe. Mein Vortrag sollte auch im wesentlichen nur bezecken, daß auch andere über ihre Erfahrungen mit der Malaria in diesen Kriegsjahren hier in Berlin und an anderen Orten mitteilen. Vielleicht kommen wir dann weiter, resp. sogar zu abschließenden Schlüssefolgerungen, die jetzt noch verfrüht waren.

Nach Abschluß dieser Arbeit hat Weydemann¹⁾ aus dem Vereinslazarett in Frohnau über 3 Malariafälle im Heimatslazarett, d. h. in Frohnau, berichtet. Es handelte sich um 3 Soldaten, die wegen ihrer Verwundungen lange Zeit

¹⁾ Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1916 Nr. 22 S. 608.

in Frohnau behandelt wurden, ohne daß die geringsten Erscheinungen einer Malariainfektion zu beobachten waren, und die dann plötzlich (in der Zeit vom April bis Juni 1916) im Lazarett resp. auf Urlaub in ihrer Heimat an typischer Malaria tertiana resp. tertiana duplex erkrankten. Die Quelle der Infektion konnte nicht nachgewiesen werden. Die Leute kamen aus Rußland, und zwar der Gegend der Rokitnosümpfe, und hatten daselbst an Mücken sehr zu leiden gehabt, ohne aber dort oder in der Heimat an irgendwelchen Erscheinungen von Malaria gelitten zu haben. Erst ca. $\frac{1}{2}$ Jahr nach ihrer Überführung nach Frohnau erkrankten sie an Malaria.

Weydemann nimmt zur Erklärung an, daß die Leute sich in Rußland infiziert hatten und daß bei ihnen, die niemals vorher mit Chinin behandelt worden waren, aus diesem Grunde die Latenz eine so lange gewesen sein müsse. Einen anderen Grund für die Malariaerkrankung weiß er nicht anzugeben. In Frohnau herrscht keine Malaria, auch eine Infektion des einen Soldaten durch den anderen hält er für ausgeschlossen.

Also auch in diesen Fällen wie in den meinen ist eine Übertragungsmöglichkeit nicht mit Sicherheit festgestellt. Wir sind auf Vermutungen beschränkt. Und da glaube ich jetzt schon im Interesse der Hygiene und um weiteren Verbreitungen der Malaria in der Heimat vorzubeugen, vorschlagen zu müssen, daß die Bekämpfung der Mückenplage, die wahrscheinlich während der Kriegszeit in den letzten zwei Jahren weniger energisch durchgeführt worden ist, im vollen Umfange wieder aufgenommen wird. Jetzt, wo sich die überlebenden Stechmücken zur Überwinterung in Wohnräume und Keller zurückgezogen haben, rückt die richtige Zeit dazu heran, ihre Vertilgung zu bewirken.

Diskussion.

Generalarzt Schultzen:

Die Heeresverwaltung hat der Verhütung der Malariaverbreitung von vornherein die größte Beachtung geschenkt. Die Zahl der in den Heimatlazaretten behandelten Malariakranken hat zugenommen und beläuft sich zurzeit für das gesamte Heimatsgebiet (einschließlich Sachsen und Württemberg, außer Bayern) auf mehrere Hundert. Es ist vor allem nötig, daß die Krankheit auch bei atypischem Verlauf richtig und schnell erkannt wird. Es sind in Verbindung mit dem Institut für Schiffs- und Tropenhygiene in Hamburg Richtlinien für die Malariaerkennung und -behandlung ausgearbeitet und an alle Lazarette verausgabt worden, es sind auch besondere Kurse in dem genannten Institut in Aussicht genommen, in denen die Fachärzte, die in den einzelnen Korpsbezirken mit den Malariauntersuchungen betraut sind, noch eingehend in der Malariadiagnose unterrichtet werden sollen. Weiterhin ist in die Wege geleitet, alle Malariakranken eines Korpsbezirkes in besonderen, tunlichst anophelesfreien Lazaretten zu sammeln. Eine solche Malariastation, der in besonderen Fällen auch Malariakranke anderer Korpsbezirke zugeführt werden können, besteht schon seit längerer Zeit in Hamburg. Es sind und werden von der Heeresverwaltung also alle Maßnahmen getroffen, um die Ausbreitung der Malaria, die der Krieg zur Folge haben kann, auf ein möglichst geringes Maß herabzudrücken.

Geheimrat Lentz:

Daß Anopheles in Berlin vorkommen, dafür kann ich zwei Belege anführen. Ich habe selbst vor wenigen Tagen in meiner Wohnung einen Anopheles maculipennis gefangen. Und von

einem mir bekannten Herrn, der in Afrika gewesen und dort Malaria durchgemacht hatte, hörte ich, daß sein Dienstmädchen in Berlin plötzlich an Malaria erkrankt sei, und daß die Erkrankung nur so zu erklären sei, daß ein Anopheles, der sich bei ihm selbst infiziert habe, die Malariaparasiten auf das Mädchen übertragen habe. Anopheles habe er in seiner Wohnung festgestellt.

So ist also auch mit der Möglichkeit zu rechnen, daß im Friedrichshain vereinzelte Anopheles vorgekommen sind, wenn es auch nicht gelungen ist, beim Suchen nach ihnen solche zu finden.

Wir beobachten, daß zurzeit die Malaria sich bei uns wieder etwas ausbreitet, teils in den Gegend, in denen sie bei uns noch endemisch ist, in Ostfriesland und Oberschlesien, daß aber ferner auch durch Soldaten aus dem Felde vereinzelt Malaria zu uns eingeschleppt wird. Das mahnt uns, der Bekämpfung der Mücken noch mehr, wie es bisher schon geschehen ist, unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden und sie trotz der Schwierigkeiten, die der Krieg mit sich bringt, energisch durchzuführen.

Prof. Plehn:

Die Epidemiologie der Malaria gehört zu den wissenschaftlichen Problemen, die um so dunkler und verwickelter werden, je mehr man sich darein vertieft. Ich will deshalb nur ein paar Worte zu den Mitteilungen von Herrn Kollegen Stadelmann sagen: Die Inkubation oder besser gesagt, die primäre Latenzperiode, d. h. die Zeit zwischen der letzten Infektionsmöglichkeit und dem ersten Malariaanfall, kann zweifellos viele Monate, wahrscheinlich jahrelang dauern. Ich habe selbst einwandfreie derartige Beobachtungen gemacht. Auch von einigen in diesem Frühjahr an der Westfront vorgekommenen Erkrankungen habe ich guten

Grund zu glauben, daß die Infektion im Spätsommer des vorigen Jahres in Galizien erfolgte. Die Veranlassung zum Ausbruch des Erstlingsfiebers gab bei den latent Infizierten dann irgendwelche interkurrente Schädigungen: akute Krankheiten anderer Art, Erkältungen, Verwundungen usw., ganz ebenso wie bei vielen späteren Rezidiven.

Was die direkte Übertragung in der Familie oder im Krankenhaus betrifft, wenn ein Aufenthalt in Malariagegenden überhaupt nicht vorangegangen ist, so muß man an die Möglichkeit denken, daß die Malariaparasiten auch durch direkte Impfung von allerlei stechenden Insekten übertragen werden könnten, ohne daß eine Entwicklung in ihnen stattfindet, wie in der Anophelesmücke. Eine solche direkte Überimpfung ist z. B. bei der Infektion mit Trypanosomen möglich — außer der gewöhnlichen nach Entwicklung in den Zecken.

Übrigens ist bekannt, daß Anopheles in der Umgegend Berlins, besonders im Grunewald, vorkommen. (G.C.)

• Die offene und geschlossene
Behandlung der Schußverletzungen
des Gehirns.

Von
Privatdozent Dr. Bárány.

M. H.! Ich möchte Ihnen über die offene und geschlossene Behandlung der Schußverletzungen des Gehirns berichten. Die Erfahrungen, die ich gemacht habe, sind freilich nicht an einem sehr großen Material gesammelt. Ich war 9 Monate in der belagerten Festung Przemysl und hatte dort Gelegenheit, die Fälle zu sehen. Das Material war durch die Umstände gegeben und ich konnte eben nicht mehr Fälle bekommen; es liegt also nicht an mir, wenn die Zahl derselben keine sehr große ist. Ich glaube aber andererseits, daß bei einer neuen Sache die Zahl der Beobachtungen nicht notwendigerweise sehr groß sein muß, um zu ganz bestimmten Schlüssen zu gelangen.

Als ich nach Przemysl fuhr, las ich die Kriegsberichte aus den Balkankriegen, und begreiflicherweise hat sich mein Interesse hauptsächlich auf die Schadelschüsse und auf die Gehirnverletzungen erstreckt. Da sah ich, daß die verschiedenen Autoren in bezug auf ihre Meinung über die Behandlung der Schadelschüsse ganz unglaublich differenzieren. Die einen z. B. sind dafür, konservativ zu behandeln; also nach Möglichkeit einen

Schädelsschuß, eine Gehirnverletzung gar nicht zu berühren und zu warten, bis der Patient Symptome von seiten des Gehirns zeigt, also: Fieber, Druckpuls, Erbrechen — Symptome, die darauf hindeuten, daß ein schwerer eitriger Prozeß sich im Gehirn abspielt — und dann erst einzugreifen. Die anderen sind dafür, unter allen Umständen sofort zu operieren. Aber bezüglich der Operation bestehen ganz wesentliche Unterschiede. Zum Beispiel behaupten die einen, um dem Prolaps vorzubeugen, ist es gut, wenn man möglichst große Öffnungen macht. Die anderen sagen, man soll die Öffnungen möglichst klein machen, um den Prolaps zu vermeiden. Also derartige Widersprüche, die mich direkt gereizt haben, der Sache nachzugehen und zu sehen, was da das Richtige wäre. Als ich in Przemysl war, habe ich nun den Sanitätschef gebeten, mir die Hirnfälle zuzuweisen. Ich habe außerdem mit vielen dortigen Kollegen gesprochen, und ich habe auch tatsächlich mehr als die Hälfte aller Fälle, die nach Przemysl gekommen sind, zu behandeln gehabt.

Ich habe mich nun bei der Behandlung zunächst auf den konservativen Standpunkt gestellt. Gleich die ersten Fälle aber haben mich überzeugt, daß dieser Standpunkt nicht der richtige ist. Denn als ich operierte, nachdem bereits Hirnsymptome aufgetreten waren, fand ich Knochensplitter und Eiter schon weit im Gehirn drin und Erscheinungen der Drucksteigerung, also sicherlich ein Verhalten, das für den Patienten schon ungünstiger sein muß, als wenn man vorher operiert hätte, bevor noch so schwere Hirnsymptome aufgetreten sind. Ich habe mich also in kurzer Zeit dem anderen Standpunkt angegeschlossen, alle Fälle sofort zu operieren, so wie sie eingeliefert wurden, und die Knochensplitter zu entfernen, die im Gehirn sich befinden. Nun dachte ich, daß ich auf diese Weise bessere Resultate bekommen werde; ich war aber sehr enttäuscht

durch das Verhalten der Hirnabszesse, die ich da beobachteten konnte.

Gleich der erste Fall, den ich operiert habe, bot bei der Operation anscheinend einen sehr günstigen Befund. Es war ein Stirnhirnabszeß und nach der Operation resultierte eine trichterförmige Höhle, deren Zugang weit offen, deren Grund die Spitze des Trichters darstellte. Ich dachte mir also, der Mann wird unbedingt gesund werden. Ich habe in der üblichen Weise behandelt, also ganz locker mit Gaze tamponiert, und habe den Mann täglich verbunden. Aber in kurzer Zeit hat sich das Hirnbild verändert. Es trat eine Hirnschwellung auf und die Ränder außen legten sich ganz nahe aneinander, während in der Tiefe der Abszeß weiter fortschritt; und wenn ich auch täglich, ja sogar zweimal im Tag den Verband wechselte, jedesmal wenn ich den Gazestreifen herausnahm, fand ich Eiter in der Tiefe. Nun ist es ja ganz klar, daß, wenn auch nur wenige Tropfen Eiter sich unterhalb der Gaze ansammeln und zurückbleiben, der Prozeß weiter fortschreitet; denn das Gehirn pulsiert, und wenn nun der Eiter nicht nach außen abfließen kann — und das ist im Moment der Fall wo die Gaze vollgesaugt ist — so muß durch die Pulsation der Eiter retrograd ins Gehirn getrieben werden. Ich habe mir infolgedessen gedacht, die Gaze ist schlecht, und habe ein Drainrohr eingeführt. Das Drainrohr hat aber leider nur Dekubitus in der Gehirnsubstanz erzeugt und hat auch wieder nicht drainiert. Denn wenn der Kanal nicht ganz gerade ist, dann liegt das Drainrohr einer Wand an und dahinter geht der Prozeß weiter. Also es ist auch mit einem Drainrohr nicht möglich, mit Sicherheit zu drainieren, wenn der Schlußkanal nicht ganz gerade verläuft. Ich habe diesen Patienten verloren. Der Patient ist ungefähr sechs Wochen nach der Operation an fortschreitender Encephalitis, die schließlich in den Ventrikel durchgebrochen ist, zugrunde ge-

gangen. In ähnlicher Weise ein anderer Patient, und drei weitere sah ich unaufhaltsam diesem Ende zusteuern. Denn in allen drei Fällen konnte ich nachweisen, daß eine täglich zunehmende Hirnschwellung vorhanden war. Der Nachweis der Hirnschwellung ist sehr einfach zu führen. Die Methode, die ich gefunden habe — ich habe sie sonst nirgends publiziert gesehen — besteht in folgendem: Wenn man einen Patienten mit einem offenen Defekt im Gehirn hat und ihn sich niederlegen läßt, dann kollabieren die beiden Ränder des Loches komplett, wenn es nicht induriertes Gewebe ist. Läßt man den Patienten aufsetzen, so gehen die Wände auseinander. Wenn der Patient liegt, dann strömt das Blut viel leichter in den Kopf ein, setzt er sich auf, so wird infolge der Schwere schon weniger Blut einströmen, infolgedessen klafft die Wunde, im Sitzen und im Liegen geht sie zusammen. Das ist jedoch nur der Fall, wenn keine Hirnschwellung da ist. Ist eine Hirnschwellung vorhanden, dann bleibt im Sitzen und Liegen die Wunde gleich geschlossen. Man kann also sehr leicht konstatieren, ob eine Gehirnschwellung vorhanden ist oder nicht.

Also drei meiner Patienten mit Hirnabszeß, die ursprünglich keine Hirnschwellung gehabt hatten, haben sie bekommen und einer von ihnen hatte bereits einen Status epilepticus und 40° Fieber. Ich sah, daß ganz bestimmt die mangelnde Drainage daran schuld ist, daß diese Patienten zu grunde gehen, denn ich konnte weder mit Gaze noch mit Drainrohr richtige Drainage des Abszesses erzielen. Da sprach ich mit dem in Sibirien inzwischen verstorbenen Dr. J e g e r, Assistent von K ü t t n e r, und sagte, daß meiner Meinung nach unbedingt die Drainage an dem Mißerfolg schuld ist. Der fragte mich: Hast Du schon das Zigaretten-drain verwendet? Er hatte das in Amerika vielfach anwenden gesehen, und ich muß sagen, ich hatte es nicht gekannt. Das Zigaretten-drain besteht aus einer Lage von Gaze, die auf eine Lage von

Guttaperchapapier gelegt wird, und das Ganze wird zusammengerollt wie eine Zigarette. Ich sagte: Gut, ich werde es versuchen. Ich habe es nun versucht und konnte sogleich folgendes konstatieren: Wenn man Gaze in einen Gehirnabszeß hineinschiebt, dann verklebt die Gaze natürlich mit dem Gehirn, und wenn man sie herauszieht, so findet regelmäßig eine, wenn auch ganz kleine Blutung statt. Wenn man aber Guttaperchapapier benützt, ein ganz glattes Papier, dann wird jede Verwundung vermieden, das Gehirn bleibt absolut glatt, es verklebt nicht mit dem Guttaperchapapier und man kann es, so oft man will, hineinschieben und herausziehen, ohne daß eine Verletzung des Gehirns dadurch erfolgt.

In zwei Fällen, wo ich das Drain so eingeführt hatte, daß es die äußere Öffnung offen hielt, also wo die Zigarette so dick war, wie die äußere Öffnung, war bei Entfernung des Drains wieder Retention vorhanden. Als ich das Drain herauszog, sah ich in der Tiefe den Eiter pulsieren. In einem dritten Falle aber, wo ich das Drain nur so schmal nahm, daß es nicht den ganzen Zugang zum Abszeß ausfüllte, war absolut kein Eiter in der Tiefe vorhanden.

Aus diesem Befund, daß gerade die Ausfüllung der Eingangsöffnung die schlechtere Drainage gab, als das scheinbar schlechtere Drain, wo eben die Eingangsöffnung nicht ausgefüllt war, habe ich den Schluß gezogen, daß es besser sein wird, die Gaze vollkommen wegzulassen. Und so hatte ich die richtige Drainage des Hirnabszesses gefunden. Ich habe einfach einen langen dünnen Streifen Guttaperchapapier¹⁾ genommen und vorsichtig unter Spiegelbeleuchtung mit einer Ohrenpinzette bis in die Tiefe des Abszesses eingeführt. 6 eigene

¹⁾ Dr. Foramitti hat an Stelle von Guttapercha eine Gummimembran verwendet und Doz. Heyrovski verwendet Streifen, die er aus unbrauchbar gewordenen Gummihandschuhen schneidet. Insbesondere letzteres halte ich für einen sehr glücklichen Ersatz des schwer erhältlichen Guttaperchas.

und 3 Hirnabszesse des Prim. Dr. Siek habe ich auf diese Weise geheilt. Ein einziger Fall ist gestorben, doch war dies kein eigentlicher Hirnabszeß, sondern ein querer Durchschuß, bei dem der eine Schußkanal vereiterte. Die Hirnabszesse habe ich sämtlich zur Ausheilung bringen können. Das glatte Guttaperchapapier verhindert, daß die Wände des Abszesses miteinander verkleben. Es verhindert, daß irgendeine Retention stattfindet, weil die Pulsation des Gehirns den Eiter entlang der kapillären Spalte heraustreibt. Es ist ja absolut keine Kraft vorhanden, die ihn drinnen hält. Man kann natürlich auch diese Drainage mangelhaft machen. Wenn Sie z. B. einen Hirnabszeß haben, der eine Bucht hat, und Sie führen das Guttaperchapapier nicht bis in diese Bucht ein, dann kann es zum Abschluß der Bucht nach außen kommen, und dann wird der Abszeß hier weiter in die Tiefe gehen. Man muß eben unter Spiegelbeleuchtung den Abszeß ganz genau ansehen, man muß in der Tiefe mit der Pinzette vorsichtig die Ränder überall auseinanderdrängen, um eben jeden derartigen Spalt, jede Bucht, die ja gerade bei Schußverletzungen, wo Knochen splitter in die Tiefe getrieben wurden, sehr häufig sind, aufzusuchen und zu drainieren. Oft muß man nicht ein, sondern zwei und unter Umständen noch mehr Streifchen nebeneinander in verschiedene Richtungen einführen. Auch wenn man das Streifchen so einführt, daß es sich zusammenknüllt, kann es nicht drainieren. Es muß glatt sein. Um es glatt zu erhalten, ist es z. B. manchmal notwendig, den Streifen zusammenzulegen, damit er eine größere Konsistenz hat; das sind ja Kleinigkeiten, aber davon hängt das Leben des Patienten ab.

Von Guleke ist eine Äußerung publiziert worden, daß Engelhardt die Drainage mit Guttapercha als unbefriedigend bezeichnet hat, und Guleke fügt hinzu, es scheint Bárány

neuerdings diese Methode der Drainage verlassen zu haben. Ich kann diesen Irrtum Guleke's nur darauf zurückführen, daß ich eben später die geschlossene Wundbehandlung empfohlen habe. Das hat aber, wie Sie hören werden, gar nichts mit der Behandlung der Hirnabszesse zu tun. Diese Behandlungsmethode des Hirnabzesses halte ich selbstverständlich aufrecht, und ich kann ein unbefriedigendes Resultat nur durch eine mangelhafte Anwendung der Methode erklären.

Als ich diese Methode der Behandlung des Hirnabzesses gefunden hatte, war ich glücklich darüber, daß ich alle meine Hirnabszesse, darunter schon verloren gegebene, heilen konnte. Nun habe ich in Przemysl einen Vortrag darüber angekündigt und dachte mir, ich werde eine großartige Statistik meiner Verletzungsfälle vorlegen können. Ich habe also meine sämtlichen Fälle revidiert und war entsetzt, als ich dann diese Statistik ausgearbeitet hatte. Es ist das, glaube ich, eine allgemein menschliche Eigenschaft, daß man hauptsächlich das Günstige sieht und alle die Fälle, die zugrunde gehen, einem aus dem Gedächtnis entschwinden.

Ich hatte 39 Fälle von Gehirnverletzungen in dieser Weise behandelt, und von den sämtlichen Fällen lebten zur Zeit der Vorstellung 9 Fälle und 30 waren gestorben. Das ist natürlich eine entsetzliche Ziffer, wenn man bedenkt, daß unter den 39 nur 5 waren, die von vornhereinrettungslos verloren waren. Die kamen schon in solchem Zustand an, daß ich sofort sagte, der Mann istrettungslos verloren. Alle anderen haben wenigstens 8 Tage gelebt, viele wochenlang und sind erst dann unter fortschreitender Encephalitis zugrunde gegangen. Hirnabszesse konnte ich also heilen, aber gegen die Encephalitis war ich machtlos. Ich habe später bei anderen Stationen Encephalitiden genug gesehen, im ganzen sind vielleicht unter 120 Fällen in Przemysl 2 oder 3 geheilt, und ich glaube nicht, daß man auf an-

deren Stationen wesentlich günstigere Resultate wird finden können. Die eitrige Encephalitis ist eine entsetzliche Krankheit, deren Fortschreiten man meinem Gefühle nach derzeit absolut nicht beherrschen kann. Es kann natürlich sein, daß bei Tausenden ein besserer Prozentsatz herauskommt als bei den 120, aber sehr groß kann die Zahl der Geheilten nicht sein.

Bei der Diskussion meines Vortrages stand nun Dr. Zipper, Assistent der chirurgischen Klinik in Graz auf und sagte: Ich bin absolut nicht mit dem Redner einverstanden, ich bin für die konservative Behandlung — also für das, was ich sofort verlassen hatte! — und als Beweis für die Richtigkeit meiner Ansicht kann ich über drei quere Durchschüsse berichten, die ohne jeden Eingriff geheilt sind.

Nun, ich hatte das auch schon gelesen, daß quere Durchschüsse heilen, und heute ist es ja natürlich in jedermann's Bewußtsein übergegangen. Aber damals war das für mich eine Neuheit. Denn ich habe den Statistiken der Balkankriege nicht recht getraut. Die Operateure nämlich, deren Statistiken mir vorlagen, haben die Fälle gewöhnlich nur vier Wochen lang beobachtet, das war schon das Maximum, und dann wurden die Patienten abgeschoben. Es war mir ganz klar, daß eine vierwöchige Beobachtung unmöglich über das Schicksal des Patienten irgend etwas aussagen kann. Es ist traurig, daß jetzt nach zweieinhalb Jahren Krieg noch immer derartige Publikationen erscheinen, wo nach drei- bis sechswochiger Beobachtung von Heilung eines Patienten gesprochen wird. Das ist eine wenn auch nicht gewollte Irreführung, die, glaube ich, auf das schärfste getadelt werden muß. Ich habe z. B. jetzt gerade eine Publikation von Münch im letzten „Zentralblatt für Chirurgie“ referiert gefunden. Dort steht im Referat: Münch berichtet über 43 Tangentialschüsse des Gehirns ohne Exitus. Alle Fälle sind geheilt. Es war mir ganz klar, daß das bei

offener Wundbehandlung ganz unmöglich ist. Ich habe also die Originalpublikation nachgesehen und dort steht: Evakuierung nach 30—40 Tagen. Also nicht ein einziger Fall ist bereits geheilt, denn nach 30—40 Tagen sind bei offener Behandlung Tangentialschüsse nicht geheilt. Ein anderes Beispiel: Przibram, der auch über Gehirnschüsse berichtet, gibt an: Als geheilt sind nur diejenigen Fälle angeführt, die länger als drei Wochen in meiner Beobachtung standen. Przibram, Münch und auch der Referent des Centralblatts wollen absichtlich gewiß nicht irreführen, aber Referenten werden sicher oft Fälle als geheilt anführen, ohne die Klausel des betreffenden Autors zu berücksichtigen. Warum sagt man nicht: „Prognosis dubia“ oder „Abschub in gutem Zustande“. Das ist doch viel richtiger, als daß man schreibt: Der Fall ist geheilt und er stirbt nachher im Heimatlazarett. Ich habe verhältnismäßig wenige Arbeiten gefunden, wo eine langdauernde Beobachtung vorlag und wo der Betreffende sich mit absoluter Aufrichtigkeit in bezug auf diese Sache geäußert hat. Es tut mir leid, dies sagen zu müssen. Auch in der fremden Literatur findet man dieses Vorgehen. So hat z. B. Sargent, ein Londoner Chirurg, alle seine Fälle als geheilt nach London abgeschoben, nachdem er sie ungefähr 14 Tage in Beobachtung gehabt hat und empfiehlt seine Behandlungsmethode! Wie kann man aber nach 14 Tagen Beobachtung an einem noch so großen Materiale eine Behandlungsmethode empfehlen, wenn man die Fälle später überhaupt nicht mehr gesehen hat! Ich habe nur eine größere Statistik gefunden, die wirklich ganz aufrichtig war, und zwar in Frankreich. Ich hatte in Schweden Gelegenheit, die ganze Literatur, soweit sie dort vorhanden war, auf diese Schädelarbeiten hin nachzusehen, und da habe ich eine Diskussion von französischen Kriegschirurgen gefunden. Die geben alle geradezu trostlose Verhältnisse für die offene Wund-

behandlung des Gehirns an. Den Reigen eröffnet ein gewisser Fresson aus Schanghai. Er hat mitgeteilt, daß von 22 Fällen, die er beobachtet hat und wobei er die ursprünglich verlorenen ausgeschieden hat, nach $4\frac{1}{2}$ Monaten nur zwei gelebt haben, alle anderen 20 sind gestorben. Diesem Beispiel folgend, haben eine ganze Anzahl von Chirurgen auch ihre entsetzlichen Resultate mitgeteilt, so Launay, Bréchot, Weitzel. Die übrigen haben ihre Fälle nur 3—4 Wochen beobachtet und konnten daher über Endresultate nicht berichten.

Von deutschen Autoren habe ich eigentlich nur Rehn jun. sich mit großer Aufrichtigkeit über die entsetzlichen Spätresultate der offenen Behandlung äußern sehen. Rehn hat die Fälle zuerst vorne und später im Hinterland beobachtet. Die meisten Autoren sind schon deshalb nicht in der Lage es zu tun, weil sie entweder nur an der Front oder nur im Hinterland beobachten.¹⁾

Nun zurück zu unserer Diskussion in Przemysl. Der Kollege Zipper hat mir also gesagt, seine queren Durchschüsse sind sämtlich geheilt. Das hat mich sehr betroffen. Ich ging nun hin und habe mir den einen Fall angesehen, den er noch nicht abgeschoben hatte. Als ich den Fall zu Gesicht bekam, mußte ich sagen: Der Mann ist aller Wahrscheinlichkeit nach geheilt. Die Verletzung war ein Durchschuß des Hinterhauptes mit ursprünglicher totaler Amaurose, und die Erscheinungen sind im Laufe von 6—8 Wochen komplett zurückgegangen. Wenn alle neurologischen Erscheinungen zurückgehen, wenn der Mann gar keine Kopfschmerzen und kein Fieber hat, muß man wohl annehmen, daß er geheilt ist. Ich habe mir sagen müssen, der Mann ist offenbar von einer Verletzung des Gehirns geheilt,

¹⁾ Für eine ordentliche Statistik wäre die Gründung von Zentralstellen für Hirnschüsse, wohin die Fälle direkt von der Front, nach der ersten Operation, also nach 8—10 Tagen, gebracht werden könnten, unbedingt notwendig.

die zweifellos schwerer ist, als z. B. ein Tangentialschuß mit einer ganz kleinen Rinne im Gehirn oder ein kurzer Segmentalschuß.

Nun habe ich meine Fälle nochmals revidiert und sie genau angesehen, ob ich denn vielleicht solche Fälle gehabt habe, welche bei der konservativen Behandlung hätten geheilt werden können und ob ich durch die offene Behandlung, durch die Operation sie geschädigt habe. Da habe ich zwei Fälle gefunden, wo ich mir zu meinem Entsetzen — ich war totunglücklich über diese Entdeckung — sagen mußte: Ich habe die Fälle durch die offene Behandlung ganz bestimmt umgebracht. Es waren Verletzungen, von denen der eine 14 Tage, der andere 3 Wochen nach der Verletzung in meine Behandlung kamen und zwar waren es Segmentalschüsse. Bei diesen Schüssen hat Ein- und Ausschuß geeitert. Ich habe also gesagt: Der Mann hat zwar keine Hirnsymptome, aber nach meinem bisherigen Vorgehen muß operiert werden. Ich habe also einfach zwischen den beiden Schußöffnungen einen Schnitt geführt, das Ganze aufgemacht, die Knochensplitter entfernt und, als ich nun den Durariß und das Gehirn inspizierte, da sah ich, daß die Dura und das Gehirn absolut aseptisch waren. Es war nicht die geringste Entzündung vorhanden, die Hirnwindungen und Dura waren normal und nur der Ein- und Ausschuß haben geeitert. Ich mußte mir sagen, hätte ich nicht operiert, so wäre zweifellos der Ein- und Ausschuß geheilt und der Patient wäre davon gekommen und so sind beide gestorben.

Das hat mir viel zu denken gegeben. Aber was sollte ich machen? Ist es also doch unrichtig, alle Fälle zu operieren, wenn der Ein- und Ausschuß eitert? Soll man konservativ behandeln und warten, bis Hirnsymptome auftreten? Oder kann man nicht anders vorgehen, muß man sie zugrunde richten und sind das eben die notwendigen Opfer

einer sonst erfolgreichen Behandlungsmethode? Ich wußte keine Antwort auf diese Fragen.

Und nun habe ich noch einen weiteren Fall beobachtet, der sehr interessant war. Es war ein querer Durchschuß, bei welchem die Kugel am Ausschuß im Schädel stecken geblieben war — also sicherlich ein Schuß auf große Entfernung. Ich bekam den Patienten mit vereiterter Hautwunde. Ich operierte und als ich die Kugel herauszog, sah ich, daß das Gehirn noch nicht geeitert hatte; durch die Entfernung der Kugel aber habe ich die Hauteiterung mit dem Gehirn in Verbindung gebracht und die Folge war eine Vereiterung des Gehirns. Der Mann ist erst einige Monate später gestorben und bei der Obduktion hat sich nun folgender interessanter Befund ergeben. Der Schuß war vom Einschuß bis zur Mittellinie komplett ausgeheilt. Die Öffnung in der Dura war durch Narbengewebe geschlossen. Auf der anderen Seite dagegen, auf der Seite des Ausschusses, wo ich eben die Kugel entfernt hatte, war alles genau bis zur Mittellinie vereitert und der Mann ist an dem Einbruch in den Ventrikel zugrunde gegangen.

Dieser Fall hat mir Folgendes gezeigt: Wenn der Mann eine primäre Infektion durch den Schuß gehabt hätte, dann hätte ja unbedingt die Seite vereitern müssen, wo die Kugel zuerst hineingangen ist, denn die primäre Infektion wird dort am stärksten sein, wo die Kugel in den Körper eindringt. Es war ganz klar, daß dieser Mann an der sekundären Infektion zugrunde gegangen ist und daß, wenn die Kugel eine primäre Infektion gesetzt hat, der Organismus mit dieser primären Infektion fertig geworden ist. Daraus habe ich den Schluß gezogen, daß möglicherweise die sekundäre Infektion viel wichtiger für den Patienten und für die ganze Vereiterung der Hirnschüsse ist als die primäre.

Nun bekam ich einen Patienten eingeliefert,

der bewußtlos war. Er hatte einen Schuß quer durch die linke Schläfe 6 Stunden vorher erhalten. Ich habe den Patienten sofort auf den Tisch gelegt und operiert, denn ich mußte an eine Meningea media-Verletzung denken. Die fand sich nicht, aber die Knochensplitter waren in das Gehirn hineingetrieben, es bestand eine schwere Hirnblutung aus dem Temporallappen, ein Loch nach der Ausräumung der Knochensplitter, das gut 4 cm tief war, ca. 4—5 cm lang und ebenso breit, also ungefähr eine walnußgroße Höhle in der Spitze des Temporallappens. Es war ganz klar, daß dieser Mann bei offener Behandlung verloren war. Denn sowie die geringste Infektion aufgetreten wäre, mußte die Encephalitis in den Ventrikel, der ja nicht mehr als 2—3 mm von dieser Öffnung entfernt sein konnte, einbrechen und die tödliche Meningitis verursachen.

Ich habe mir nun gesagt: Mit Rücksicht auf meine bisherigen Erfahrungen will ich den Patienten so behandeln, als wenn er aseptisch wäre und ihn einfach zunähen, denn wenn ich ihn offen lasse, ist er ganz bestimmt verloren; wenn ich ihn zunähe, verhindere ich die sekundäre Infektion und mit der primären wird er vielleicht fertig. Ich habe also komplett geschlossen, und zwar die Muskeln zuerst und dann die Haut.

Nun, das war der erste Fall, der komplett genäht und geheilt ist. Ich habe von dem Patienten jetzt eine Karte aus Sibirien bekommen, er ist gesund und noch in Kriegsgefangenschaft. Seit der Operation sind am 9. Dezember 2 Jahre verflossen. Dieser Fall hat mich natürlich enorm gefreut, denn der Mann war wirklich furchtbar schwer verletzt. Er war nach der Operation ungefähr 8 Tage lang bewußtlos, dann war er komplett aphasisch, dann hat er noch furchtbare Kopfschmerzen gehabt. Aber alle Erscheinungen haben sich kontinuierlich gebessert, Fieber ist überhaupt niemals aufgetreten — die höchste Temperatur war, glaube ich, $37,2^{\circ}$ — und der Patient hat,

als ich am 19. April von Przemysl abgeschoben wurde, seine Sprache gänzlich wieder beherrscht. Er war vollkommen frei beweglich, hat sich psychisch ganz wohl gefühlt und war also bereits damals nach meiner Meinung absolut geheilt. Sein jetziges Schreiben beweist, daß ich mich nicht getäuscht hatte.

Nun habe ich begonnen, diese Methode bei allen Fällen, die ich frisch bekam, durchzuführen. Leider ist die Zahl der Fälle, über die ich berichten kann, nicht sehr groß. Ich habe im ganzen 12 Fälle. Aber ich glaube, man muß die Fälle nicht bloß zählen, sondern auch wägen.

Ich möchte ihnen noch ganz kurz berichten, was ich für Fälle gesehen habe.

Ich habe z. B. einen Granatschuß des Stirnhirns bekommen mit zwei Löchern in der Haut, wo die Granatsplitter im Gehirn lagen, mit Erde gemischt. Wie überall habe ich dem Patienten zunächst die Hautwunden exzidiert. Ich halte das für enorm wichtig, daß man die Hautwunde exzidiert, denn bei jeder Schußwunde, insbesondere aber bei Granat- und Schrapnellverletzungen, ist die Haut, wo sie getroffen wird, zum Teil auch nekrotisch und ganz bestimmt grob materiell verunreinigt. Man muß eine frische Wunde setzen und dann erst vernähen. Man muß das von Friedrich inaugurierte Verfahren anwenden. Ich habe mich stets sorgfältig gehütet, in die Wunde hineinzufassen. Ich umschneide sie wie einen Tumor, ohne mit der Pinzette anzufassen. Dann werden die Instrumente gewechselt. In diesem Falle habe ich zum ersten Male auf Rat von Dr. Jeger eine Faszienplastik aus der Fascia lata des Oberschenkels gemacht, die Wunde bedeckt und zugenäht. Tadellose Heilung per primam. Kein Wundfeber und keine Entzündungserscheinung an der Wunde.

Dann berichte ich über einen Tangentialschuß des Hinterhauptlappens. Der Mann wurde erst 24 Stunden nach der Verletzung eingeliefert. Es

bestand ein Hirnprolaps. Knochensplitter saßen im Gehirn. Ich habe diese entfernt und zugenäht. Keine Faszioplastik. Der Mann ist tadellos geheilt. Allerdings hat der Mann eine Lungenentzündung bekommen, und zwar 2 Tage nachdem er operiert war. Ich kann nicht glauben, daß diese Lungenentzündung in irgendeiner Beziehung zu der Verletzung steht, wie das Prof. Fränkel in Wien angenommen hat.

Es ist ferner ein Fall mit einem queren Durchschuß beider Stirnlappen darunter, der 3 Wochen lang bewußtlos war und unter sich ließ und dann vollkommen wiederhergestellt wurde und wieder sprechen gelernt hat. Er hat anfänglich seinen Namen nicht gewußt, später ist ihm sein Name wieder eingefallen und ich habe ihn ganz gut als Ordonnanz im Krankenzimmer verwenden können. Ich möchte Sie mit der Aufzählung aller Fälle nicht behelligen, ich kann nur sagen, daß unter den 12 Fällen 8 sind, die ganz bestimmt bei der offenen Behandlung zugrunde gegangen wären.

Ich habe dann mein Material der offen Behandelten daraufhin nachgesehen, ob bei geschlossener Behandlung Fälle davon zu retten gewesen wären, und ich habe unter 31 Fällen 13 gefunden, die meiner Meinung nach ganz bestimmt bei geschlossener Behandlung hätten gerettet werden können. Die anderen 18 waren zu schwer verletzt, die wären wahrscheinlich auch bei der geschlossenen Behandlung zugrunde gegangen. Es ist ja selbstverständlich, daß auch bei geschlossener Behandlung eine große Zahl von Hirnverletzungen sterben werden. Das günstigste Resultat, das man erreichen kann, kann ja nur das sein, daß man die Fälle nicht mehr an der Infektion verliert und daß nicht Fälle an der Infektion zugrunde gehen, die ganz leichte Verletzungen haben. Das muß man vermeiden. Daß man Fälle verlieren wird, die furchtbar schwer verletzt sind, mit Durchschuß und Zertrümmerung ganzer Hirnlappen, beider Hemisphären, Eröffnung

des Ventrikels, das ist selbstverständlich, die kann man nicht retten. Man kann nicht verlangen, daß eine Methode Unmögliches leiste. Aber ich glaube, daß man gerade bei derartigen, von vornherein als verloren zu gebenden Fällen die Methode mit Erfolg versuchen kann. Herr Geheimrat Krause, mit dem ich darüber gesprochen habe, hat mich darauf aufmerksam gemacht. Bei der alten Behandlung sind die Fälle ja ganz bestimmt verloren. Wenn man die Fälle nun in der Weise operiert, daß man sie zunäht, so schadet man ihnen nicht. Sterben sie, so kann man bei der Obduktion vielleicht konstatieren, daß keine Infektion aufgetreten ist. Einen derartigen Fall hat z. B. der Marinestabsarzt Kärger, früher Assistent der Klinik Geheimrat Prof. Bier's, publiziert, eigentlich der einzige, der eine mit der meinigen fast absolut identische Methode angewendet hat. Er berichtet über 14 Fälle mit primärer Faszientransplantation. Er hat wohl drainiert, aber nur an einer ganz kleinen Stelle der Haut und nicht bis ins Gehirn oder bis an die Faszie. Meiner Meinung nach ist das überflüssig gewesen, aber geschadet hat jedenfalls diese Art der Drainage nicht, und ich würde mich freuen, wenn sonst nicht anders drainiert würde, wenn auch nur die Methode von Kärger Anerkennung finden und durchgeführt würde. Kärger hat unter seinen Fällen auch einen, der gestorben ist. Das ist ein Fall, der transplantiert wurde und der 3 Wochen später an einer von der gebrochenen Schädelbasis ausgehenden Meningitis gestorben ist. Bei der Obduktion ergab sich, daß die Faszie ganz aseptisch angeheilt war, daß keine Spur von Eiterung an der Stelle der Verletzung anzutreffen war, daß der Mann lediglich an der Basisfraktur und an der Meningitis von der Basis aus zugrunde gegangen ist. Derartige Fälle sind meiner Meinung nach sogar beweiskräftiger, als die geheilten Fälle, bei denen man die Möglichkeit zugeben muß, daß sich viel-

leicht in der Tiefe noch eine Infektion findet, die erst nach Jahr und Tag zum Vorschein kommt. Ich glaube allerdings, daß in den Fällen, wo von vornherein niemals Eiter im Gehirn vorhanden war, man in bezug auf die Prognose viel besser daran ist, als bei Fällen, wo zunächst der Schußkanal sezerniert hat. Bei den letzteren Fällen ist niemals eine Sicherheit vorhanden, daß nicht eine Infektion in der Tiefe zurückgeblieben ist. Operieren Sie dagegen und nähen sofort zu und decken durch Plastik, dann wird eine Infektion zunächst sich darin kundgeben müssen, daß der Plastiklappe nicht hält, nicht anwächst. Hält die Plastik dagegen, dann hat man nahezu die Gewähr dafür, daß kein Eiter in der Tiefe vorhanden ist. Also ich glaube, daß man eine viel größere Wahrscheinlichkeit für sich hat, zu sagen, daß in diesen primär transplantierten und geheilten Fällen kein Abszeß auftreten wird. Aber gerade mit Rücksicht auf die Frage der Spätabszesse sind Operationen an sonst verlorenen Fällen außerordentlich wertvoll.

Ich habe noch eine Publikation von Szubinsky gefunden, einem deutschen Stabsarzt, der über 5 Fälle berichtet, in welchen er primäre Faszioplastik gemacht und das Gehirn verschlossen, die Hautwunden aber zum Teil offen gelassen hat. Er sagt, daß diese Fälle ganz ausgezeichnet glatt geheilt sind. Dann kann ich noch die Publikation von Przibram ins Treffen führen. Przibram gibt an, daß er im ganzen 13 Fälle von Hirnverletzungen operiert hat, welche er nach meiner Methode primär geschlossen hat. Er hat allerdings meinen Vorschlag in bezug auf die Zeitdauer überschritten, nach welcher man ohne Drainage zunähen sollte. Ich habe vorgeschlagen, man solle nur Fälle so behandeln, die spätestens nach 24 Stunden in die Hände des Chirurgen kommen; wenn die Fälle älter sind, dachte ich, wird wahrscheinlich die Infektion schon zu sehr entwickelt sein, so daß man die

Fälle wenigstens nicht sicher heilen kann. Nun hat er trotzdem Fälle auch nach 48 Stunden primär komplett geschlossen, und sogar einen Fall nach 3 Tagen. Er berichtet, daß unter diesen 13 Fällen 3 per primam geheilt sind. In 10 Fällen hat er die Wunde wieder geöffnet, und in 2 Fällen war Eiter unter der Haut, in 8 Fällen aber hat er, obwohl er zum Teil erst nach 48 Stunden geöffnet hat, bei der Wiedereröffnung keinen Eiter gefunden, sondern nur ein Hämatom, und er hat die Wunde nur geöffnet, weil der Patient Fieber gehabt hat. Alle diese Fälle hat Przibram weiter offen behandelt. Ich finde, daß das kein ganz logisches Verfahren war. Wenn der Fall nach 48 Stunden zugenäht ist, weitere 48 Stunden später nur ein Hämatom unter der eröffneten Haut sich findet, dann ist das ein Beweis, daß die Wunde aseptisch ist, denn nach zweimal 48 Stunden müßte ja schon Eiter entwickelt sein, wenn die Wunde infiziert ist. Wenn da kein Eiter gefunden wurde, hätte Przibram einfach wieder zunähen sollen.

Also ich glaube, daß diese Fälle für die Methode sprechen und daß sie beweisen, daß es sogar nach 48 Stunden noch möglich ist, eine Heilung per primam in vielen Fällen zu erzielen. Fieber allein sollte eigentlich kein Grund sein, die Falle wieder aufzumachen, denn es gibt ja ein aseptisches Fieber durch Resorption eines Blutergusses. Außerdem wäre zu bedenken, daß das Fieber daher kommen kann, daß der Organismus mit der primären Infektion kämpft und infolge der Resorption von Bakterien am Orte der Verletzung Fieber entsteht. Auch dies wäre kein Grund wieder aufzumachen. Insbesondere aber ist dafür zu plaidieren, daß, wenn man beim Öffnen nur Blut drin findet, die Wunde wieder geschlossen wird. Ich glaube, daß gerade die wiedereröffneten Fälle Przibram's, die er gegen mich anführt, für mich und für die Sache der

primären Naht sprechen und ihr Indikationsgebiet erweitern!

Noch vor Korrektur meines Vortrages sind in der Neujahrsnummer der Wiener medizinischen Wochenschrift drei Arbeiten aus der Klinik von Hochenegg von Oberstabsarzt Prof. Albrecht, Oberarzt Goldschmied und Regimentsarzt Dr. Demmer erschienen, die sich mit der primären Naht und teilweise auch mit der primären Faszioplastik sehr ausführlich und sachlich auseinandersetzen. v. Hochenegg hat seinen Chirurgengruppen im Felde die Ordre erteilt, meine Methode der primären Naht von Gehirnschüssen an geeigneten Fällen nachzuprüfen. Ich werde noch Gelegenheit haben, mich mit der Indikationsstellung der Herren, die nicht ganz die meine ist, auseinanderzusetzen. Jedenfalls begrüße ich es mit großer Freude, daß nun nicht nur die Diskussion über die primäre Naht wieder eröffnet, sondern von Demmer und von Heyrovsky, dessen Publikation noch bevorsteht, wunderbare Heilerfolge bei sonst sicher verlorenen Fällen durch Faszientransplantation und primäre Naht erzielt wurden.

Ich habe eine kurze Zusammenstellung meiner Operationsmethode und eine Begründung derselben in einer Anzahl von Exemplaren dem Kriegsministerium durch gütige Vermittlung von Prof. Adam übersenden lassen, mit der Bitte, die Separatabdrücke den Chirurgen im Feldheer zur Verfügung zu stellen. Die Chirurgen im Felde haben ja selbstverständlich nicht die Gelegenheit und Muße, alles zu lesen, was während des Krieges erscheint. Ich glaube aber, daß diese Behandlungsmethode des primären Verschlusses der Hirnwunden so außerordentlich wichtig für die Erhaltung zahlloser Menschenleben ist, daß es berechtigt ist, durch eine besondere Aktion die Aufmerksamkeit der Feldchirurgen auf diese Sache zu lenken.

Meine Operationsmethode erlaube ich mir im

folgenden anzuführen: Vorausgesetzt wird, daß die Fälle innerhalb der ersten 24 Stunden in die Behandlung des Chirurgen kommen. Die Operation hat nach üblicher Vorbereitung des Patienten zu geschehen:

I. Bei Tangentialschüssen wird

1. der Schußkanal in den Weichteilen wie ein Tumor exzidiert (umschnitten), ohne in die Wunde hineinzufassen;
2. die Hirnwunde vollkommen freigelegt, $\frac{1}{2}$ cm über den freien Durarand hinaus;
3. die Wunde von allen Verunreinigungen, Haaren, Knochensplittern gereinigt, Knochen-splitter sind — unter vorsichtigem Abtasten mit dem kleinen Finger — zu entfernen;
4. bei größerem Duradefekt ist, wenn die äußeren Umstände es erlauben, die Hirnwunde mit einem aus der Fascia lata des Oberschenkels entnommenen Lappen zu decken, die glatte Seite gegen die Hirnwunde zu;
5. die Hautwunde ist vollkommen ohne Drainage zu schließen.

II. Bei Segmentalschüssen, bei welchen der Knochen in das Gehirn hineingetrieben wurde, ist genau analog den Tangentialschüssen wie bei I vorzugehen.

III. Bei Segmentalschüssen, bei welchen der Knochen zwischen den Schußöffnungen nur gesplittet, jedoch nicht in das Gehirn getrieben ist, wird lediglich Ein- und Ausschuß exzidiert, eventuell Knochensplitter aus dem Einschuß entfernt und sodann komplett zugenäht.

IV. Dasselbe wie bei III hat bei queren Durchschüssen zu geschehen.

V. Bei Steckschüssen wird womöglich das Projektil intra operationem entfernt; dazu kann unter Umständen die Lagerung des Patienten wichtig sein. Der Patient wird auf kurze Zeit so gelagert, daß der Schußkanal genau vertikal

steht und die Einschußöffnung genau vertikal nach abwärts sieht. Das Geschoß sollte, wenn der Schußkanal noch gerade ist, der Schwere folgend, herausfallen (Heyrovsky, Bier, Barany). Gleichgültig, ob das Projektil entfernt werden kann oder nicht, ist sodann die Hautwunde vollkommen zu schließen, eventuell nach Deckung mit *Fascia lata*.

Literatur.

Guleke (Straßburg): Schädelgeschüsse. Referat auf dem mittelrhein. Chirurgentag am 8. und 9. Januar 1916. Bruns' Beitr. Bd. 98 p. 573.

A propos du traitement des plaies du crane d'après la réunion des Médecins de la IV^{me} armée. Le progrès med. Nr. 36, Juli 1915.

Szubinski: Darf die Durawunde der Schädelgeschüsse primär plastisch gedeckt werden? Deutsche med. Wochenschr. 1916 Nr. 37 u. 38.

Münch: Über Kopfgeschüsse. Münch. med. Wochenschr. 1916 Nr. 30; ref. im Zentralbl. f. Chir. 1916 Nr. 44 p. 879 von Kramer (Glogau).

Sargent and Holmes: Treatment of penetrating wounds of the skull. Brit. Journ. of surg. 1916 Vol. 3 No. 11.

Rehn: Diskussion zu Schädelgeschüsse. Brüssel, 7. April 1915. Bruns' Beitr. Bd. 96 p. 482.

Ob.-St.-A. Prof. Dr. Albrecht u. Reg.-A. Dr. Feuchtinger: Über offene und geschlossene Wundbehandlung bei Gehirnenschüssen. Wien. med. Wochenschr. 1917 Nr. 1.

Dr. Karl Goldschmied: Über Operation und Behandlung der Schädelgeschüsse. Ibid.

Dr. Fritz Demmer: Diskussionsbemerkung zu Ob.-St.-A. Prof. Dr. Albrecht's Vortrag auf dem Ärztetag der V. Armee in Laibach: Über Primärversorgung von Hirnverletzungen. Ibid.

Ewald: Referat des Buches von Allers: Über Schädelgeschüsse. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47 p. 1500.

Bárány: Demonstration über primäre Naht bei Gehirnenschüssen. Wien. klin. Wochenschr. 1916 Nr. 27 p. 862.

Diskussion zu Bárány's Demonstration über primäre Naht bei Gehirnenschüssen: Foramitti, v. Eiselsberg, Schlußwort Bárány. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 28 p. 895.

Fraenkel: Die offene und geschlossene Behandlung der Schußverletzungen des Gehirns. Erweiterte Diskussionsbemerkungen zum gleichen Vortrage von Bárány. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 28 p. 888.

Clairmont: Zur Frage des primären Verschlusses früh operierter Schädelgeschüsse durch Naht. Wien. klin. Wochenschrift Nr. 28 p. 887.

Przibram: Zur Therapie der Schädelabszesse. Wien.
klin. Wochenschr. 1916 Nr. 40 p. 1266.
—: Zur Therapie der Schädelabszesse. Nachtrag. Wien.
klin. Wochenschr. Nr. 45 p. 1431.

Diskussion.

Herr Geheimrat Killian:

Bezüglich der Behandlung der Encephalitis möchte ich bemerken, daß es mir gelungen ist, einen Fall mit großem Stirnlappenabszeß und folgendem Prolaps, entstanden durch fortschreitende Encephalitis, zur Heilung zu bringen. Ich verdanke das sicherlich nicht allein der sorgfältigen Nachbehandlung und Drainage, sondern der Anwendung der aktiven Hyperämie, herbeigeführt durch Kopflichtbäder. Diese Behandlung wurde systematisch längere Zeit durchgeführt (3—4 mal täglich ein Bad). Allmählich ging der durch Encephalitis entstandene Hirnprolaps zurück und die Wunde kam zur Heilung. Ich möchte dies Verfahren aufs wärmste empfehlen.

Herr Prof. Dr. Oppenheim:

M. H.! Ich kann Herrn Bárány auf dem Hauptgebiet, für das er hier gesprochen hat, nicht folgen, ich halte mich da nicht für zuständig genug. Aber nach den Erfahrungen, die wir mit seinen Versuchen und Erfolgen auf anderen Gebieten gemacht haben, habe ich das Vertrauen, daß auch die Angaben, die er heute gemacht hat, außerordentlich wertvoll und fruchtbringend für die Hirnchirurgie sein werden.

Nun habe ich eine Bemerkung auffallend gefunden, das ist die, daß er die traumatische Encephalitis so scharf vom Hirnabszeß getrennt und auf die schlechte Prognose derselben hingewiesen hat. Das hat mich überrascht. Ich habe auch viel Erfahrung mit einer Form der Encephalitis, die sich von grund aus vom Hirnabszeß unterscheidet, das ist die akute hämorrhagische Ence-

phalitis, die als Infektionskrankheit auftritt, spontan, ohne daß eine Schädelverwundung vorausgegangen zu sein braucht, z. B. nach Influenza. Das ist eine Form der Encephalitis, die bekanntlich eine ganz besonders günstige Prognose hat, worauf ich vor vielen Jahren hinweisen konnte. Das hat sich immer wieder bestätigt. Diese Encephalitis hat mit dem Hirnabszeß nichts zu tun. Anders ist es mit der traumatischen Form. Die traumatische Encephalitis geht eben doch häufig in den Abszeß über oder sie begleitet ihn, sie entwickelt sich in seiner Umgebung; es hat mich deshalb überrascht, daß Herr Bárány die Prognose dieser Encephalitis als ganz besonders schlecht im Gegensatz zu der des Abszesses bezeichnet hat. Ich bin überzeugt, er wird das, was mir befremdlich ist, aufklären können, und ich möchte ihn deshalb um diese Aufklärung bitten.

Herr Prof. Dr. Klapp:

M. H.! Es hat wohl uns alle recht interessiert, Herrn Bárány über seine Methode der geschlossenen Behandlung von Schädelsschüssen sprechen zu hören.

Ich möchte zunächst auf einige Dinge eingehen, in denen ich nicht mit ihm übereinstimme, betone aber von vornherein, daß ich die Grundidee seiner Behandlung für richtig halte.

Herr Bárány sagt, die Drainage mit Zigaretten- oder Guttapercha sei eine absolut sichere Methode zur Entleerung von Hirnabszessen. Das mag für die ganz frühzeitigen Eiterungen der ersten Tage oder Wochen der Fall sein. Wenn es so leicht wäre, die Hirnabszesse zu entleeren, brauchten wir ja nur das Zigaretten- oder Guttapercha-Drain zu benutzen. Das haben wir versucht, aber mit negativem Resultat. Ich erkläre mir den Unterschied folgendermaßen: Wenn es sich um ganz frische Eiterungen handelt, wenn das Gehirn noch

absolut weich und labil ist, dann preßt es sich allerdings in der Weise, wie es Herr Bárány gezeigt hat, von beiden Seiten zusammen, und längs der Gleitbahn des Guttaperchadrains kommt der Eiter nach oben heraus. Ganz etwas anderes ist es bei den alten Abszessen, den Spätabszessen, die wir jetzt in der Heimat zu sehen bekommen. Da haben wir Wundhöhlen, die starre Wände haben. Die Wände sind infiltriert, und sie pressen sich nicht durch Seitendruck zusammen. Die Entleerung bleibt ungenügend. Die Frage der Entleerung der Hirnabszesse ist außerordentlich schwierig und hat schon vielfach die Chirurgen beschäftigt. So hat z. B. Wilms eine Methode angegeben; auch er hat die Drainage mit dem Zigaretten-drain versucht. Jetzt fixiert er das Drain mechanisch an der Kopfschwarte, wie wir das in der Bier'schen Klinik bereits seit langer Zeit tun.

Ich bin ein Freund der Tampondrains, mit denen man die Hirnabszesse restlos entleeren kann. Solange wir aber nicht in der Lage sind, das Gehirnödem richtig zu behandeln, solange werden wir von den Patienten hohe Prozentsätze verlieren.

Das Gehirnödem fassen wir jetzt auf als das kollaterale Ödem des Entzündungshofes in der Nähe des Entzündungsherdes. Das entzündliche Ödem mag überall gleichgültig sein, z. B. am Handrücken, wenn es sich infolge eines Panariums der Hohlhand entwickelt hat, es ist aber nicht gleichgültig in der Glottis und ebenso wenig gleichgültig in dem Gehirn. Hier ist meiner Ansicht nach nur die physikalische Absaugung imstande, das Ödem zu beseitigen und diese machen wir mit märkischem Dünensand.¹⁾ Wir streuen Sand nach breitestter Trepanation und eventuell Duraspaltung auf das Gehirn und saugen damit große Mengen von Flüssigkeit heraus. Es ist eine

¹⁾ Der Sand wird nach der Vorschrift von Thies sterilisiert.

sehr interessante Behandlungsmethode, bei der man sieht, wieviel Flüssigkeit das Gehirn beherbergen und wie schnell diese sich wieder ersetzen kann. Wenn man eine fingerdicke Lage Sand aufschichtet, dann saugt sich dieser in wenigen Minuten voll und die Feuchtigkeit schlägt dann durch. An Stelle des Sandes kämen ja auch andere Mittel wie Zucker, Caolin usw. in Betracht.

Die deutschen Chirurgen haben auf Versammlungen usw. reichlich Gelegenheit gehabt, die ärztlichen Methoden, die im Kriege entstanden sind, kennen zu lernen. Ich glaube, Herr Bárány täuscht sich, wenn er glaubt, daß die deutschen Ärzte draußen im Felde über Neuerungen nicht orientiert seien. Unsere Kollegen draußen sind auch in der Lage, Feldzeitungen, z. B. die „Münch. med. Feldzeitung“ zu lesen und halten sich im großen und ganzen doch auf dem Laufenden über die Fortschritte in der Kriegschirurgie. Z. B. haben sich die Chirurgen auf dem Mitteldeutschen Kriegschirurgentag in Heidelberg auch über die Bárány'sche Methode ausgesprochen und sind zu dem Resultat gekommen, daß sie in der Tat für die erste Zeit außerordentlich wichtig und brauchbar ist, später aber nicht mehr. Wilms sagt sogar, daß die Methode der Wahl die offene Behandlung der Schädelsschüsse ist, nachdem er diese geschlossene Behandlung versucht hat. Ganz zweifellos glaube ich aber, daß die Methode für die erste Zeit, für die ersten 12—24 Stunden bei günstig liegenden äußeren Verhältnissen und praktisch aseptischen Fällen ganz außerordentlich große Bedeutung hat. Das habe ich nicht nur aus der Arbeit von Bárány gesehen, sondern aus der Arbeit von Kaerger, der ja Assistent unserer Klinik ist, und ich rechne diese geschlossene Behandlungsmethode, wie sie Bárány, Kaerger, Jeger vorgeschlagen haben, zu den physiologischen Wundbehandlungsmethoden. Die physiologisch aufgebauten Methoden haben uns

überall weiter gebracht. Ich erinnere an die geschlossene Behandlung der Bauchhöhle, der Pleuren, der Sehnenscheidenphlegmone, der Gelenke usw. Ich glaube, dieser Punkt ist von Bárány nicht so sehr gewürdigt, wie er es vielleicht verdient. Falls subkutan liegende Gewebe oder Körperröhren nach Verletzungen offen behandelt werden, so ist das eine Schädigung der physiologischen Bedingungen, wodurch es den betreffenden Geweben erschwert wird gegenüber einer Infektion die höchste Abwehrkraft zu betätigen. Das ist ein wichtiger Grundsatz in der physiologischen Chirurgie. Jedenfalls stellt die Bárány-Kaeger'sche Methode einen weiteren Schritt auf dem Gebiete physiologischer Methoden dar, und bei gut ausgesuchten Fällen werden weitere Erfolge gezeitigt werden.

Herr Bárány (Schlußwort):

M. H., ich bin Herrn Prof. Klapp für seine Mitteilungen außerordentlich dankbar. Ich habe derartige chronische Hirnabszesse nicht in Behandlung gehabt. Meine Fälle waren sämtlich frisch verletzte. Also das, was ich über die Behandlung des Hirnabszesses gesagt habe, gilt nur für die frischen Fälle und ich habe überhaupt keine Erfahrung über diese chronischen indurierten Hirnabszesse.

Was den von mir erwähnten Durchschuß betrifft, so glaube ich, daß ich mich vielleicht nicht genügend klar ausgedrückt habe; es war ein Steckschuß, bei welchem die Kugel am Ausschuß im Knochen steckte; die Hautwunde war vereitert. Nun habe ich die Kugel entfernt und jetzt natürlich Infektion von der vereiterten Hautwunde aus hervorgerufen. Also mein Eingriff war zweifellos schuld, daß der Mann zugrunde gegangen ist. Ich glaube, daß, wenn ich die Kugel, die hermetisch fest dringesteckt ist, 6 Wochen drin gelassen und dann herausgezogen hätte, vielleicht schon

eine Verklebung in dem Schußkanal eingetreten gewesen wäre und dann eine Infektion ausgeblieben wäre. Oder wenn ich gewartet hätte, bis die Hautwunde sich ganz gereinigt hatte und dann erst die Kugel herausgezogen und die Durawunde zugenäht oder durch Fascienplastik verschlossen hätte, hätte ich vielleicht den Mann retten können. Jedenfalls war es ganz falsch — und ich habe es später nicht mehr getan, aber im ersten Fall ist man eben nicht so klug — die Kugel herauszuziehen, solange die Hautwunde noch frisch eitert. Der Einschuß bis zur Mittellinie ist gar nicht berührt worden, der ist einfach von selbst ausgeheilt. Ich habe die Frage, warum die queren Durchschüsse so gut heilen, bei meinem Vortrage nicht erwähnt — ich konnte bei der Kürze des Vortrages auf sehr Vieles nicht eingehen. Diese Frage möchte ich aber noch kurz besprechen. Ein querer Durchschuß mit senkrechtem Auftreffen der Kugel auf den Kopf hat zunächst einmal eine sehr kleine Hautwunde. Sehr häufig ist die Hautwunde so klein, daß man sie kaum sieht, z. B. der erwähnte Patient hatte eine so kleine Hautwunde, daß ich überhaupt nicht geglaubt habe, daß es ein Einschuß ist. Dann splittert der Knochen nicht, wenn es ein Schuß auf große Entfernung ist. Es wird ein Loch herausgebrochen wie mit einem Locheisen. Oft findet man keine Knochensplitter. Ich habe den Fall obduziert und keine Knochensplitter am Einschuß gefunden. Ich konnte es mir nicht erklären, wo sie hingekommen sind. Ich muß denken, daß sie so klein waren, daß sie resorbiert worden sind. Das ist alles sehr günstig für eine Heilung, die eben automatisch von Natur aus stattfindet. Es verklebt sofort die äußere Wunde und es tritt eben keine sekundäre Infektion ein. Ich habe aus diesen Fällen den Schluß gezogen, daß man hier zunähen soll; diese Fälle beweisen, daß eben das Zunähen sehr günstig wirkt, denn wir tun beim Zunähen nur dasselbe, was die Na-

tur in diesen Fällen von selbst tut. Fränkel, Clairmont und auch neuerdings Albrecht haben den Schluß gezogen, daß man diese Fälle überhaupt nicht anrühren solle und meinen Vorschlag paradox genannt. Ich finde jedoch, daß er logisch vollkommen begründet ist.

Was die Erklärung von Prof. Klapp betrifft, warum der Schluß der Hirnwunde so günstig wirkt, so bin ich auf diese Frage in meiner ausführlichen Arbeit näher eingegangen. Das Gehirn wird unter physiologische Bedingungen gesetzt, wenn man es schließt und ich halte es dabei für sehr wichtig, daß die ganze Höhle vollkommen ausgefüllt wird. Bei anderen Körperteilen ist ja keine Gewebsspannung vorhanden; wenn Sie z. B. einen Schuß im Oberarm haben, dann findet eine Senkung einfach entlang der Gefäßscheide statt, weil ja das Gewebe nicht unter Druck steht. Beim Gehirn steht es unter so kolossalem Druck, daß, wenn ich einen Substanzverlust selbst von großer Tiefe habe und nach Deckung mit Plastik zunähe, ganz bestimmt kein leerer Raum zurückbleibt, sondern das Ganze durch Druck sich anlegt; wenn man noch dazu sorgfältig Blut gestillt hat und kein Hämatom zurückläßt, legt sich das alles an und es bleibt kein mit Blut oder Serum gefüllter toter Raum zurück. Das ist das Günstigste, um eine Vermehrung der eingeschleppten Bakterien zu vermeiden. Durch Resorption kann allerdings zunächst eine Sepsis entstehen, aber mit der Sepsis wird der Organismus fertig, während er nicht mit der Infektion fertig wird, wenn ich die Wunde offen lasse. In dem Moment, wo ich die Wunde offen lasse, findet der Sekretionsstrom nach außen statt. Man kann wie im physiologischen Versuch nachweisen, daß die Resorption kolossal durch den Schluß der Wunde gefördert wird. Ich habe z. B. Fälle von Verletzung der Stirn mit enormem Hämatom der Augenlider gehabt. Wenn man die Fälle offen behandelt, kann man 8 Wochen

behandeln und die Hämatome verändern sich nicht. Wenn man zunäht, ist in 8 Tagen das ganze Hämatom aufgesaugt. Also ein Beweis, wie enorm in dem ganzen Gebiet die Resorptionsvorgänge sich entwickeln, wenn die Wunde genäht wird.

Ich habe ja nicht bloß die Gehirnverletzungen geschlossen behandelt, ich habe auch andere Schußverletzungen geschlossen behandelt, in erster Linie auch Schädelschläge ohne Gehirnverletzungen, und gerade bei diesen Fällen sind mir Verletzungen vorgekommen, was ich bei Gehirnverletzungen nicht gefunden habe.

Nun hat Ranzi in Wien, mit dem ich kürzlich darüber gesprochen habe, gesagt: Ja, wenn nicht einmal die Schädelverletzungen ausheilen, wie sollen die Gehirnverletzungen ausheilen! Ich habe schon früher ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Schädelverletzungen nicht die günstigen Verhältnisse darbieten, wie die Gehirnverletzungen. Denn wenn die Schädeldecke zerbrochen ist und die Splitter entfernt sind, ist am Rande eine Stufe vorhanden, in der Tiefe liegt die Dura. Ich kann, wenn ich zunähe, unmöglich die Haut so hineinbringen, daß kein toter Raum, kein Hohlraum entsteht und dieser Hohlraum ist eben ein Nährboden für Bakterien und infolgedessen kann es hier oft zu einer Infektion kommen. Man kann also gar nicht sagen, daß, wenn diese Fälle vereitern, Gehirnverletzungen *eo ipso* vereitern müssen. Gehirnverletzungen verhalten sich bezüglich des primären Schlusses am günstigsten. In zweiter Linie stehen, glaube ich, Verletzungen des Gesichts, dann Gelenk- und Schädelverletzungen und glatte Weichteilschläge. Am ungünstigsten habe ich Verletzungen der Knochen der Extremitäten gefunden. Hier sind mir alle Fälle vereitert. Absolut ungünstig sind ferner alle gelappten Wunden an den Extremitäten. Ich bin also keineswegs der Meinung, daß man wahllos alle Wunden primär zunähen soll, wie mir von verschiedenen Seiten imputiert wurde.

Auf die historische Seite dieser Angelegenheit kann ich hier nicht eingehen. Sie wissen ja, daß Langenbuch 1892 der erste war, der bei leichten Verletzungen empfohlen hat, primär zuzunähen. Langenbuch ist auf einmütigen Widerstand der Chirurgen gestoßen. Ich werde noch Gelegenheit haben, auseinanderzusetzen, ob derselbe damals berechtigt war oder nicht. Jedenfalls hat Langenbuch selbst seine Sache später nicht mehr vertreten. Er war keine Kampfnatur und dachte wohl auch, daß ein Krieg noch in weiter Ferne sei und eine gute Sache sich von selbst durchsetzen werde. Langenbuch hat durch seine Unterlassung einen großen Fehler begangen. Dieser Unterlassung werde ich mich nicht schuldig machen. Ich werde für die primäre Naht, insbesondere der Gehirnschüsse, so lange eintreten, bis sie sich allgemein durchgesetzt hat.

Herrn Prof. Oppenheim kann ich leider nicht sehr viel sagen. Ich meine, daß in frischen Fällen von Abszeß Encephalitis vermieden wird, wenn man richtig drainiert. Dagegen entwickelt sie sich immer, wenn der Abszeß nicht ordentlich drainiert wird. In den Fällen, wo das Gehirn in größerem Umfang freigelegt wird, entsteht überall an der Oberfläche eine Encephalitis und die schreitet meist unaufhaltsam fort. Ich konnte kein richtiges Mittel finden, um sie zu bekämpfen. Ich habe daran gedacht, ob es nicht möglich wäre, mit der Dakin'schen Flüssigkeit die Encephalitis im Anfang wenigstens zu bekämpfen. Vielleicht wird das Mittel, das Herr Prof. Killian angegeben hat, einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung der Encephalitis bedeuten. Warum sie im Gegensatz zu der Encephalitis bei geschlossenem Schädel so schwer aufgehalten werden kann, darüber kann ich leider keinen Aufschluß geben. (G.C.)

Hand- und Fingerverletzungen Kriegsverwundeter.

Von
Prof. Dr. Wollenberg in Berlin.

M. H.! In unseren Lazaretten, Genesungsheimen, Leichtkrankenkompanieen findet sich eine große Zahl von Hand- und Fingerversteifungen, die für ihre Träger und für die Heeresverwaltung gleicher Weise betrübend sind. Denn sie behindern nicht nur häufig die Kriegsverwendungsfähigkeit, sondern sie machen nicht allzu oft den Verletzten auch für seinen Beruf dauernd untauglich oder doch minderwertig.

Aus dem vielgestaltigen Bilde der Hand- und Fingerversteifungen will ich heute abend in gedrängter Kürze nur einige wichtige Beispiele herausgreifen und Ihnen einige Behandlungsresultate vorführen. Ich werde dabei die Gruppe der Fingerversteifungen durch Verletzung eines oder mehrerer Armnerven außer Betracht lassen; ihre Behandlung hat nach Ablauf der Wundheilung in der möglichst baldigen direkten Naht der im Gesunden angefrischten Nervenstümpfe, bei Nervenverwachsungen in der Nervenlösung zu bestehen.

Des weiteren will ich nur kurz berühren die Versteifungen der Hand und Finger, bei welchen weder Hand noch Finger selber verletzt sind, bei denen vielmehr die Versteifung nur die Folge

einer zu lange fortgesetzten Immobilisation ist, oft dazu in falscher Stellung. Es ist schon unzählige Male von berufenster Seite darauf hingewiesen, daß wohl keines unserer Gelenke — vielleicht abgesehen vom Schultergelenke — so leicht zu schweren und nur zu oft irreparablen Versteifungen neigt, wie gerade die Hand- und Fingergelenke.

Darum heißt es gerade hier: **Vorbeugen!** Keine Hand soll ohne zwingenden Grund auch nur einen Tag länger als unbedingt nötig in einen Verband einbezogen werden, und sei es auch nur ein lockerer Bindenverband!

Ebenso sehr ist die Ruhigstellung der Hand und Finger zu vermeiden oder zu verkürzen, wenn es sich um Weichteilverletzungen der Hand und Finger selbst mit und ohne Infektion handelt.

In anderen Fällen sind es nicht Verbände, die einzelne Finger zur allmählichen Versteifung führen, sondern es ist ein schwer verletzter und versteifter Finger, der durch seine völlige Funktionslosigkeit seine Nachbarn ebenfalls zur Untätigkeit und so zur allmählichen Versteifung verführt. Ein solcher funktionsloser Finger wirkt gewissermaßen ansteckend auf seine Nachbarn. Kann man daher seine Tätigkeit nicht wieder ins Leben rufen — über die Methoden werden wir noch sprechen — so ist er möglichst frühzeitig zu entfernen. Auf die Indikation zu diesem Eingriff will ich nicht näher eingehen, man wird sich natürlich schwer entschließen einen Zeigefinger, leichter dagegen, den kleinen Finger zu opfern.

Ich komme nun zu den **Schußverletzungen der Hand- und Fingerknochen**. Ist der Schußkanal nicht infiziert, so stehe ich auf dem Standpunkte, daß jede Immobilisation vom Übel ist. Mögen die Finger auch verkürzt oder leicht deviiert sein, der Patient muß versuchen, sie von Anbeginn der Verletzung zu bewegen. Anfangs sind nur einfache aktive,

bald aber auch leichte Widerstands- und passive Bewegungen anzuwenden. Dabei hat anfangs die Hand des Arztes, später auch der medikomechanische Apparat Verwendung zu finden. Ich betone bei dieser Gelegenheit meine Überzeugung, daß gerade bei der physikalischen Behandlung der Hand- und Fingerversteifungen durch nichts so viel erreicht wird, wie durch die ärztliche Hand. Man soll deswegen schwierige Fälle auch nicht den Schwestern oder Heilgehilfen zur Behandlung überlassen, sondern sich womöglich selber dieser dankbaren Aufgabe unterziehen.

Ich möchte Ihnen einen Kollegen vorstellen, der eine Schußverletzung der Grundglieder der drei letzten Finger erlitten hat. Der Patient kam einige Tage nach der Verletzung in meine Behandlung und wurde nach den eben besprochenen Grundsätzen behandelt. Sie können sich überzeugen, mit welcher Kraft und Geschicklichkeit die etwas verkürzten und verdickten Finger bewegt werden, wobei ich jedoch hervorheben will, daß das Hauptverdienst an diesem erfreulichen Resultat dem unermüdlichen Eifer des Patienten zukommt. Ist ein Knochenschuß der Hand resp. Finger infiziert, so soll man bei fehlenden Allgemeinerscheinungen ebenfalls früh mit Bewegungen beginnen.

Liegen Knochendefekte an den Fingern vor, so wird die starke Verkürzung infolge der Weichteilschrumpfung in der Regel einen Ersatz schwer möglich machen. An den Metakarpalknochen dagegen ist durch Autoplastik leicht eine gute Verstrebung zu schaffen. Ich stelle Ihnen einen Kriegsverletzten vor, bei welchem ich den Ersatz zweier Metakarpalknochen durch je einen Knochen-Periost-Balken aus der Rindenschicht des Schienbeines erzielt habe. Später werde ich dem Patienten seine defekten Sehnen noch zu ersetzen suchen. Mit derartigen Knochenplastiken muß man, um primäre Einheilung sicher zu stellen, möglichst mehrere Monate nach Erlöschen der Eiterung abwarten.

Fingerversteifungen infolge Gelenkverletzungen bedürfen natürlich auch einer frühen und energischen Mobilisationsbehandlung. Nur allzu oft wird diese aber nicht zum Ziele führen. In solchen Fällen kann noch der Versuch einer Arthroplastik Erfolg versprechen, besonders an den Metakarpophalangealgelenken, mag es sich nun um eine fibröse oder knöcherne Ankylose handeln, oder mag die Verletzung zu einer Luxation des Gelenkes geführt haben. Als das zwischen die modellierten Gelenkenden einzuschaltende Gewebe kommt meines Erachtens für die Mittelhand-Fingergelenke hauptsächlich der freie Fettlappen nach Lexer's Technik in Betracht, da das Material der Umgebung des verletzten Gelenkes selber gewöhnlich nicht ausreicht.

Ich stelle Ihnen hier einen Herrn vor, bei dessen verletztem 4. Mittelhand-Fingergelenke mehrfache Aufgaben zu lösen waren. Der 5. Finger ist anderweitig bereits mitsamt einem Teile seines Mittelhandknochens entfernt worden. Das verschossene Gelenk war luxiert, so daß das Fingergrundglied auf der Volarseite des Mittelhandköpfchens lag. Gleichzeitig war der durch die Luxation in Streckstellung versteifte Finger ulnarwärts deviiert, sein Mittelgelenk versteift; der Finger bildete daher für den Patienten ein schweres Hindernis, mit dem er überall anstieß. Die Reposition gelang erst nach Resektion der Gelenkenden; als Interpositionsmaterial nahm ich das in diesem Falle ziemlich reichlich am Orte der Verletzung vorhandene Narbengewebe. Eine Naht sicherte das Fingergrundglied gegen erneute Luxation. Sodann wurde der 4. Finger auf einige Tage mit zwei Nähten an den 3. genäht, um der ulnaren Deviation entgegenzuwirken, und baldigst mit Bewegungen begonnen. Das Resultat ist kosmetisch ein besonders günstiges, da der durch die Resektion verkürzte Finger wirklich als ein „kleiner Finger“ imponiert.

Die Funktion des Gelenkes ist bereits eine

leidliche und wird zweitellos mit der Zeit eine noch viel bessere werden.

Ich komme jetzt schließlich zu den Versteifungen infolge Sehnenverletzungen. Es ist kaum glaublich, wie umendlich viele Mühe und Zeit von Seiten des Arztes und Pflegepersonals, Schmerzen von Seiten des Patienten vielerorten angewendet wird, um durch den ganzen physikalischen Apparat Finger wieder in Funktion zu bringen, bei denen zerschossene und mit ihrer Umgebung verwachsene Sehnen von vornherein alle Aufwendungen als unnütz und aussichtslos erscheinen lassen! Dabei ist nach dem Funktionsausfall und bei Berücksichtigung der Lage des Schußkanals die Diagnose der Sehnendurchtrennung in der Regel unschwer zu stellen. Bei Verwachsungen der Fingersehnen verspricht in schweren Fällen die konservative Behandlung auch nur wenig, ebenso wie schwere tendinöse Fingerkontrakturen zu ihrer Behebung fast stets des Messers bedürfen. Nach Ablauf der Wundheilung haben wir daher folgende Forderungen zu stellen:

1. Stark verkürzte Fingersehnen sind zu verlängern.
2. Stark verwachsene Sehnen sind zu lösen.
3. Durchtrennte Sehnen sind zu nähen.
4. Defekte der Sehnen sind zu ersetzen.

Zur Sehnenverlängerung bedienen wir uns in der Regel des Z-Schnittes, müssen dabei aber den der Längsachse der Sehne entsprechenden Schenkel recht lang machen. Zuweilen ist es nötig, den überdehnten Antagonisten zu verkürzen.

Bei der Sehnenlösung ist besonders die vom darunter liegenden Knochen sorgfältig zu machen. Unebenheiten, gar spitze Vorsprünge der knöchernen Unterlage müssen abgemeißelt und wieder sorgfältig mit Weichteilen überdeckt werden.

Die Sehnennaht ist so zuverlässig auszuführen, daß ohne Gefahr eine verhältnismäßig frühzeitige Beanspruchung erfolgen kann. Allerdings ist eine Beanspruchung vor Ablauf von 4 Wochen

mit Gefahren verknüpft, da die an der Nahtstelle eintretende, durch experimentelle Erfahrungen festgestellte, Sehnennekrose ein Nachgeben der Sehnennaht begünstigt. Ich bediene mich bei der Sehnennaht einer Modifikation der Langeschen Methode.

Der Ersatz von Sehnendefekten geschieht durch einen abgespaltenen Sehnenlappen der defekten Sehne oder durch Einschaltung eines autoplastischen Sehnenlappens, z. B. von der Nachbarsehne oder aber auch durch alloplastisches Material, wie z. B. Braun in Melsungen liefert, oder schließlich durch heteroplastisches Material. Ich bevorzuge das letztere und benutze in der Regel die künstliche seidene Sehne Lange's, die bekanntlich durch Bindegewebe umwachsen und, durch die Beanspruchung, schließlich in dem Sehnengewebe sehr nahestehendes Gewebe verwandelt wird, das noch lange Zeit ein seidenes Gerüst enthält.

Ich bin überzeugt, daß man mit jeder dieser Methoden Gutes erreichen kann, habe allerdings die tierischen Sehnen bisher noch nicht praktisch erprobt.

Aber all diese Methoden, ebenso wie die der direkten Naht, der Sehnenlösung und Sehnenverlängerung haben gerade an Hand und Fingern eine ziemlich schlechte Prognose, wenn es nicht gelingt, die Wiederverwachung der Sehnen mit ihrer Umgebung zu verhindern.

Die Fingersehnen sind in dieser Beziehung besonders ungünstig gestellt, insofern ihnen zwischen Haut und Knochen ein so enger Raum nur zu Gebote steht. Auch in der Hohlhand, wo dieser Raum etwas größer ist, liegen die Verhältnisse ungünstig, weil die Palmarfascie zu plastischen Gewebeverdickungen und Verwachsungen besonders neigt. Ferner sind am Handrücken die Hautnarben oft sehr ausgedehnt, dünn und oft auch mit dem Knochen verwachsen. Löst man solch eine Hautnarbe ab, so neigt sie infolge ihrer

schlechten Ernährung sehr zum Zerfall, zur Einschmelzung. Dadurch ist ohne weiteres auch das Schicksal unserer Sehnenoperation entschieden. Ich bin daher auch zu der Überzeugung gelangt, daß man bei sehr ausgedehnten dünnen Hautnarben entweder auf eine Operation überhaupt verzichtet, oder aber erst einen plastischen Hauersatz herstellt und erst später an die Sehnenoperation herantritt.

Bei nur geringer Narbenbildung kann man durch frühzeitige, wenn auch nur geringe Bewegungen eine Wiederverwachsung verhindern. Daß hier Resultate nur von energischen und zielbewußten Patienten zu erringen sind, ist wegen der damit verbundenen Schmerzen selbstverständlich.

Es sind daher sichere Methoden erwünscht, die einer Wiederverwachsung der Sehne zu begegnen vermögen. Aus diesem Wunsche ist z. B. bei der Sehnentransplantation die Durchführung von Sehnen und Seidensehnen durch das Fettgewebe oberhalb der Fascie nach Lange entstanden, ferner die Sehnenscheiden-Auswechslung Biesalski's.

Aber für die Fälle, welche wir gerade besprechen, kommen derartige Methoden nicht in Frage, wenigstens nicht an den Fingern und im Bereich der Streckseite der Metakarpalia, denn dort ist das Fettgewebe entweder gering oder gar nicht entwickelt, zumal dort wo ausgedehnte Narben die Sehne umgeben. Die an anderen Körperstellen bewährte Einbettung in autoplastische Fettlappen begegnet an den Fingern großen Schwierigkeiten, da das Material stets eine gewisse Dicke hat, der verfügbare Raum aber in der Regel überaus gering ist. Die Verwendung heteroplastischen Materials lobt Spitz; ich habe seine Methode der Einbettung in tierisches Fett erst kürzlich in zwei Fällen ausgeführt. Ich kann über das Verfahren einstweilen noch kein eigenes Urteil abgeben, da diese beiden Fälle noch zu frisch sind.

Ich habe nun versucht, die Sehnen oder künst-

lichen Sehnen der Finger und Hand mit frei überpflanztem Sehnenscheidengewebe zu umkleiden. Ich ging dabei von der Tatsache aus, daß dieses Gewebe sehr dünn ist, sich daher meist in dem verfügbaren Raum unterbringen läßt. Das Gewebe ist ferner in reichlicher Menge da und ist z. B. am Fuße durchaus entbehrlich. Ich entnehme es dort der Sehnenscheide des Extensor digitorum longus oder des Tibialis anticus. Auf die Technik will ich hier nicht eingehen.¹⁾ Ich glaube nicht, daß das Sehnenscheidengewebe seinen Charakter als „Gleitgewebe“ behält, also nach seiner Einheilung eine wirkliche Sehnenscheide wird. Ich glaube vielmehr, daß dieses Gewebe sehr bald mit der Sehne wie mit der umgebenden Narbe verwächst, daß es aber bei sachgemäßer Nachbehandlung sich lockert und allmählich einen Spalt zum Gleiten entstehen läßt, ähnlich den Versuchen Henze's und Mayer's mit „kargiler Membran“. Die experimentelle Prüfung meines Verfahrens steht noch aus, praktische Ergebnisse hat es aber schon erzielt, wie Ihnen zwei Fälle beweisen sollen:

Der erstere ist in der eben zitierten Arbeit bereits veröffentlicht. Es handelt sich um eine schwere Beugekontraktur eines kleinen Fingers bei der ich den Defekt der oberflächlichen Beugesehne durch eine künstliche, seidene Sehne ohne Umscheidung ersetzt hatte. Trotz frühzeitiger mobilisierender Behandlung trat ein Rezidiv der falschen Stellung und der Versteifung ein, mit absoluter Unbeweglichkeit der Beugesehne, so daß ich schon entschlossen war den Finger zu entfernen. Auf Wunsch des Patienten unternahm ich noch einen letzten Versuch, löste die Seidensehne, die mit einem dem Sehnengewebe makroskopisch sehr ähnlichen Gewebe umwachsen war, aus ihrer Verlötung mit der Nachbarschaft und umscheidete sie mit einem

¹⁾ s. Wollenberg, Berl. klin. Wochenschr. 1917. Nr. 9.

freien Sehnenscheidenlappen vom Extensor digitorum longus.

Nach mehrwöchiger Nachbehandlung wurde nun eine ziemlich ausgiebige Beweglichkeit des Fingers erzielt. Bei weiterer Nachbehandlung ist die Beugefähigkeit des Fingers dann bis auf einen kleinen Rest wieder hergestellt worden. Die eingepflanzte Sehnenscheide ist mit der Sehne offenbar verwachsen, denn man fühlt die letztere als etwas verdickten Strang unter der Haut gleiten.

Bei dem 2. Falle handelt es sich um einen Defekt der Strecksehne des 3. und 5. Fingers, um eine Sehnenverwachsung der Strecksehne des 4. Fingers, ferner um eine Ankylose des 5. Metakarpophalangealgelenks. Am 25. X. 1916 wurden die beiden ersten Sehnen durch „Seidensehnen“ überbrückt und mit freien Sehnenscheidenlappen umscheidet. Die nur leicht verwachsene 4. Strecksehne wurde gelöst und nicht weiter versorgt, das Metakarpophalangealgelenk ausgemäißelt und ein Stück Sehnenscheidengewebe zwischen die Knochenenden eingeschaltet. Es wurden bald nach der Operation kleinste aktive Bewegungen ausgeführt, die allmählich gesteigert wurden. Jetzt ist eine aktive Beugung der drei letzten Finger bis zu $\frac{1}{8}$ des Normalen möglich, aus dieser Stellung wird die Streckung mit sehr großer Kraft aktiv ausgeführt. Das neugebildete Gelenk ist, wenn auch in herabgesetztem Umfange, beweglich. Der Patient ist noch in Behandlung, die Beweglichkeit und Kraft bessert sich von Tag zu Tag, so daß wir auch hier mit einem vollen Erfolg der künstlichen, mit freier Sehnenscheide umkleideten Sehne rechnen dürfen. Im allgemeinen bin ich durch meine Erfahrung dazu gekommen, den Akt der Sehnennaht resp. des Sehnenersatzes und den der Umscheidung in zwei Zeiten auszuführen, da man so den Vorteil hat, die Sehne gleich nach der Umscheidung stark beanspruchen zu können. (G.C.)

Rettungsmittel auf See.

Von

Marine-Oberstabsarzt Dr. zur Verth.

Die Opfer des Meeres in der Seeschlacht bei Lissa (1866) waren für die große Öffentlichkeit zum erstenmal die Veranlassung, sich mit der Rettung dieser vom Kriegszweck nicht unmittelbar geforderten Verluste an Menschenleben zu beschäftigen. Admiral Tegetthoff rammte mit seinem Flaggschiff „Erzherzog Max“ das Flaggschiff des italienischen Gegners „Re d’Italia“. 400 Mann ertranken; trotz der nahen Küste war es nicht möglich, ihnen Rettung zu bringen. Nur 160 wurden aus dem Wasser gezogen. Die Zusatzartikel zum Genfer Abkommen vom Jahre 1868 versuchten dieser Erfahrung Rechnung zu tragen und Abhilfe zu schaffen, fanden jedoch nicht die Bestätigung der Vertragsstaaten. Auch die Preisschrift des Holländers Ferguson, die aus einem Ausschreiben der internationalen Versammlung der Hilfsvereine zu Berlin im Jahre 1869 hervorgegangen war, machte Vorschläge zur Rettung der Schiffbrüchigen. Indes blieb es bei Vorschlägen.

Auch in den späteren Seeschlachten überwogen die Zahlen der Ertrunkenen die der durch feindliche Waffen unmittelbar Getöteten. Im chinesisch-japanischen Kriege ertranken 1894 in der Seeschlacht vor der Jalu-Mündung von den 3000 Be-

satzungsmannschaften der chinesischen Flotte 600—800 Mann, also 200—250 Prom. bei nur 36 Todesfällen durch feindliche Waffen. Bei Tsuschima im russisch-japanischen Kriege 1905 verloren die Russen von 14 200 Mann Besatzung rund 2200, also etwa 150 Prom. durch Ertrinken. Aus dem großen Krieg, der noch auf Europas Völkern lastet, nur drei Beispiele: Am 1. November 1914 bei Coronel fanden etwa 1500 Engländer unter den Wirkungen der deutschen Geschütze ein nasses Grab. Bei den Falklands-Inseln am 8. Dezember 1914 bereiteten die vereinigten englisch-japanischen Streitkräfte dem größten Teil der tapferen Besatzung unseres Kreuzergeschwaders etwa 2000 Mann dasselbe Los. In der Schlacht vor dem Skagerak am 31. Mai 1916 endlich gingen dreimal soviel deutsche Seeleute durch Ertrinken zugrunde, als durch feindliche Waffen.

Aus den Versuchen durch den Bau von Rettungsmitteln diese Opfer des Seekrieges zu vermindern ging eine ungeheure Anzahl der verschiedenartigsten Rettungsgeräte hervor. Erfinder, Rettungsgesellschaften, Reedereien u. a. wetteiferten im Erdenken und Erbauen von Rettungsgeräten. An Vorbildern für den Bau von Rettungsgeräten ist kein Mangel. Das was fehlt, ist eine systematische Durcharbeitung der Rettungsmittelfrage, der Aufbau des Rettungswesens auf physiologische und physikalische Tatsachen, oder die „allgemeine Lehre von der Rettung Schiffbrüchiger auf See“, deren Grundzüge ich im folgenden im Ausschnitt zu geben versuche.

Sie verlangt zunächst Beantwortung der Frage: *woran stirbt der Schiffbrüchige?*

Bei zahlreichen Unfällen, besonders von Personen, die unerwartet ins Wasser fallen, tritt der Tod in kürzester Zeit ein. Der Vorgang wird meist als Schocktod bezeichnet. Er soll besonders bei nervösen Individuen und auch bei Leuten mit Löchern im Trommelfell vorkommen.

Vielleicht ist eine Ohnmacht die erste Folge des Sturzes. Ob es sich bei ihnen um eine Schrecklähmung handelt, ob um den Reiz der Ertränkungsflüssigkeit und ihrer Temperatur auf sensible Hautnerven, auf Kehlkopfnerven oder auf die nervösen Organe des inneren Ohres, oder endlich um Wirkung der Druckunterschiede, das festzustellen, ist hier belanglos. Wesentlich ist, daß dieser Schocktod im Vorstadium des Ertrinkens eintritt. Wasser vermag in die tieferen Luftwege zunächst nicht einzudringen, Wiederbelebungsversuche haben daher noch nach längerer Zeit Aussicht auf Erfolg. Bei dem schnellen Eintritt des Schocktodes oder der dem Tode vorausgehenden Ohnmacht sind alle Rettungsmaßnahmen, die an die Mitwirkung des Ertrinkenden irgendwelche Anforderungen stellen, nutzlos. Auf die Gestaltung und Ausrüstung der Rettungsgeräte hat daher der Schocktod keinen Einfluß.

Dem Ertrinkungstode versucht der Schiffbrüchige instinktiv durch Schwimmen zu entgehen. Etwa die Hälfte bis drei Viertel der seefahrenden Bevölkerung ist geübt im Schwimmen. Doch erlahmt auch der gute Schwimmer bald, bei gutem Wetter in Stunden, bei schlechtem Wetter in Bruchteilen einer Stunde. Der Tod durch Ertrinken ist ein Erstickungstod. Das Wasser, das in die Luftwege gelangt, versperrt der Atemluft den Zutritt. Der Vorgang spielt sich schnell ab. Mit Margulies (zit. nach Ziemke) empfiehlt es sich, für die Zwecke dieser Untersuchung die Ertränkungserscheinungen in zwei Hauptstadien einzuteilen. Das erste, das Stadium der Abwehr ist dadurch gekennzeichnet, daß das ertrinkende Individuum dem flüssigen Medium zu entkommen sucht und sich hierbei gewisser Abwehrmittel, wie des Atemanhaltens, des Wasserschluckens und krampfartiger Expirationen bedient. Die Abwehrmaßnahmen sind bei mehr oder minder erhaltenem Bewußtsein teils vom Willen des Ertrinkenden, teils von

der Reflexempfindlichkeit seiner Atemwege abhängig. Das zweite Hauptstadium, welches mit dem Schwinden des Bewußtseins und der Reflexerregkarkeit beginnt, ist das Stadium der Wehrlosigkeit. Es wird gekennzeichnet durch das Unvermögen des Ertrinkenden dem Eindringen der Flüssigkeit aktiven Widerstand entgegenzusetzen und führt zu tiefen Inspirationen, welche die Flüssigkeit bis in die feinsten Luftröhrenäste hineinsaugen. Das zweite Hauptstadium läßt sich unterteilen in die Phase der tiefen Atmung, in welcher mit offenen Augen tief geatmet und Wasser geschluckt wird, der tonischen und klonischen Krämpfe, der aufgehobenen Atmung mit Schwund der Sensibilität und Erweiterung der Pupillen, endlich der terminalen Atembewegungen, in der Wasser endgültig in die tiefsten Luftwege eindringt.

Nicht geübte Taucher vermögen etwa eine halbe Minute bis zur Höchstleistung von einer Minute die Atmung auszusetzen. Das zweite Hauptstadium dauert etwa 3—4 Minuten, so daß der Ertrinkungstod in etwa 4—5 Minuten eintritt.

Wiederbelebungsversuche haben naturgemäß den meisten Erfolg vor Eintritt der zweiten Hauptphase, also bei im Laufe der ersten Minute Geretteten. Während der zweiten Hauptphase verschlechtern sich die Aussichten von Minute zu Minute mit der Menge und dem Fortschreiten des eindringenden Wassers. Indes gelingt die Rettung bisweilen noch bei Ertrunkenen, die längere Zeit unter Wasser gewesen sind.

Schwimmen verlangt Bewegung. Bewegung im Wasser ist aber unerwünscht. Sie beschleunigt das Entweichen der Luft aus dem Körper und aus den Kleidern, vermindert daher den Eigenauftrieb des Körpers und leistet der Abkühlung Vorschub. Sie bringt immer neue Teile des kälteren Wassers mit der Haut in Verbindung und vermehrt dadurch den Wärmeverlust. Für Schwimmkundige wie Nichtschwimmer ist da-

her der Schwimmkörper als Rettungsmittel erforderlich.

Bei der Festsetzung des Auftriebs, dessen der Mensch zum Obenbleiben im Wasser bedarf, sind stets die ungünstigsten Verhältnisse anzunehmen. Durchschnittszahlen sind nur dort brauchbar, wo der Überfluß des einen dem Mangel beim andern aushilft. Das ist beim Einzelrettungsmittel nicht möglich. Praktisch läßt sich der erforderliche Auftrieb durch Versuche schwer feststellen, weil sein ganzer Umfang erst nach langer Zeit in Anspruch genommen wird, wenn die überflüssige Luft aus Lungen und Darmkanal und alle Luft aus den Kleidern entwichen ist. Zur Erreichung dieses immerhin schon recht unangenehmen Zustandes ist stundenlanger Aufenthalt im Wasser notwendig, den versuchsweise durchzuführen mißlich ist. Immerhin haben Versuche gezeigt, daß 10 kg Auftrieb einen völlig winterlich bekleideten Nichtschwimmer mit den Atemöffnungen frei über Wasser hält. Die theoretische Feststellung des mangelnden Auftriebs muß die Masse oder Wasserverdrängung des menschlichen Körpers, sein spezifisches Gewicht und das spezifische Gewicht des Wassers in Rechnung stellen. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren, der verbleibenden Luft im Körper und der Kleidung, genügt ein Auftrieb von etwa 8 kg, um den bekleideten Nichtschwimmer über Wasser zu halten.¹⁾ In der ersten Zeit im Wasser wird er dessen bei weitem nicht bedürfen; je länger er im Wasser ist, desto mehr wird er ihn ausnutzen. Nun ist dieser Berechnung das Durchschnittsgewicht des Menschen mit 70 kg zugrunde gelegt, während es notwendig ist, damit der Auftrieb für alle genügt, das Höchstgewicht zu benutzen. Mit dem höheren Körpergewicht des Menschen, das ja meist auf Fettansatz zurück-

¹⁾ Berechnung im einzelnen siehe zur Verth: „Rettungsgeräte auf See unter besonderer Berücksichtigung des Seekrieges“ bei Richard Schoetz Berlin 1917.

geht, nimmt aber das spezifische Gewicht im allgemeinen etwas ab. Eine Vermehrung des Auftriebs ist also nicht im gleichen Maßstabe erforderlich, in dem die Zunahme des Gewichts fortschreitet. Ein Reserveauftrieb von 2 kg, so daß ein Gesamtauftrieb von 10 kg vorhanden ist, wird allen Fällen gerecht werden und sogar einen gewissen Überschuß an Tragfähigkeit gewährleisten, auf dessen Notwendigkeit ich noch zurückkomme.

Die Anforderungen, die an den Auftrieb von Schwimmkörpern von verschiedenen Seiten gestellt werden, sind der Schwierigkeit einer exakten Festsetzung entsprechend durchaus verschieden. Die Bundesratsvorschriften für Auswandererschiffe (Gesetz über das Auswanderungswesen vom 9. Juni 1897) fordern für Rettungsgürtel eine Tragfähigkeit von 10 kg während 6 Stunden, die Unfallverhütungsvorschriften der Seevergenossenschaft fordern für neu angeschaffte Bojen 14 kg und begnügen sich für Rettungsgürtel mit 8 kg, während die internationale Konferenz für die Sicherheit des Menschenlebens zur See (London 1913) für Rettungsgürtel nur 6,8 kg Tragfähigkeit verlangt.

Dem mit einem Rettungskörper bewehrten Schiffbrüchigen droht bei kaltem Wasser die Gefahr des Erstarrens. Die Wärme des Nordseewassers mißt im Sommer 10—17, im Winter 5—10 Zentigrade; die Ostseewärme geht im Winter tiefer herunter. Wasser entführt der Haut bei gleicher Temperaturdifferenz etwa das zwanzigfache an Wärme, das Luft beansprucht. Der Indifferenzpunkt des Wassers, d. h. der Punkt, bei dem ebenso viel Wärme von der Haut abgeleitet, wie im Körper gebildet wird, liegt bei bei 35° . Wasser von 15° entzieht dem Körper nahezu das Fünffache an Wärme, das er normalerweise bildet.

Die Abkühlung beim Menschen dringt in das Innere des Körpers nicht allein durch Leitung vor, sondern wird im wesentlichen mit durch den Blutstrom vermittelt. Beim abgekühlten Körper indes, bei dem der Hautkreislauf nahezu ausgeschaltet ist (s. im folgenden), überwiegt der reine Leitungsverlust.

Die erste Wirkung kalten Wassers auf den Körper ist die Zusammenziehung der glatten Muskeln der Haut und ihrer Gefäße. Es entsteht die „Gänsehaut“. Penis und Hodensack schrumpfen. Die Haut wird blutleer und blaß. Das Blut entweicht in die Orte geringeren Drucks, vorzüglich in die Bauchhöhle und in den Schädel. Da der Bauch schon normalerweise etwa ein Drittel der gesamten Blutmenge des Menschen enthält, ist er das eigentliche Blutreservoir des frierenden Menschen. Mit der Blutüberfüllung der inneren Organe geht eine Steigerung des Stoffumsatzes einher. Die Muskulatur gerät in einen Zustand tonischen Krampfes. Sauerstoffbedürfnis und Kohlensäurebildung nehmen zu. Diese ersten Folgen der Kälteeinwirkung sind zugleich Schutzmaßnahmen des Körpers gegen den Kälteverlust (physikalische und chemische Wärmeregulierung). Das Maß der Kälteeinwirkung, dem die Wärmeregulierung gewachsen ist, ist je nach Kräftezustand, Ernährungszustand, Alter und Gewöhnung des Körpers verschieden. Indes tritt auch bei sehr widerstandsfähigen Individuen bei winterlicher Wasserkälte nach 1—2 Stunden eine Wärmeabnahme auch des Körperinneren ein, die sich in Müdigkeit und Schlafsucht (Winterschlaf) äußert. Stoffumsatz, Atmung und Herztätigkeit gehen zurück. Sinnesaktivität und Denkvermögen lassen nach. Schließlich erfolgt durch Lähmung des Zentralnervensystems Koma und Tod, ebenfalls Erstickungstod, wie beim Ertrinken.

Bei einer Abkühlung bis 20° im Mastdarm ist noch Genesung möglich. Eine Gesetzmäßigkeit indes zwischen dem Grad der Abkühlung und der Genesungsaussicht hat sich nicht feststellen lassen.

Der Eindämmung des Wärmeverlustes dient das Anbehalten wasserundurchlässiger, oder schwer benetzbarer Kleider, also besonders imprägnierter oder Wollkleider und die Vermeidung von Bewegung im Wasser. Der Bauch als eigentliches Blutreservoir des frierenden Körpers bedarf des besonderen Schutzes.

Bei sommerlicher Wasserwärme droht dem mit einem Schwimmkörper ausgerüsteten Schiffbrüchigen der Tod durch Verhungern oder Verdursten. Entziehung der Nahrung und Getränke wird vom Körper 10 Tage, nur der Nahrung länger ertragen. Den durch körper-

liche Anstrengungen und seelische Qualen geschwächten Schiffbrüchigen befällt wohl schon weit eher die Ohnmacht durch Entkräftung und damit der Tod durch Ertrinken, Erstarren oder Verhungern. Die Zuführung von Speisen und Getränken ist praktisch nicht ganz einfach. Wesentlich ist es, die Scheu vor der Entwendung dieser dauernd wassersicher am Rettungsgerät bereit zu haltenden Lebensmittel größer zu gestalten, als ihr Genuss anreizt. Hartbrot und ungesüßter mit etwas Rum versetzter Tee sind brauchbar.

Die Arten des Todes im Wasser stellen den Tod durch Ertrinken in den Mittelpunkt. Erstarren und Verhungern droht nur dem gegen Ertrinken Gefeierten. Rettungskörper müssen also vor allem den nötigen Auftrieb verleihen. Sie müssen als wesentlichen Bestandteil Schwimmmittel führen, d. h. Stoffe, die leichter sind als Wasser.

Die ergiebigsten Schwimmmittel sind atmosphärische Luft und Gase. Die Luft ist so leicht — 1 cbm wiegt 1,3 g — daß ihr Gewicht ganz vernachlässigt werden kann. Sie ist geschmeidig, zusammendrückbar, volumenelastisch, in ihren Teilchen gegeneinander verschieblich und leitet schlecht die Wärme, alles für Rettungskörper sehr willkommene Eigenschaften.

Ein natürlicher, stets vorhandener Behälter für die Luft ist der Darmkanal. Nach Messungen läßt sich auch an nähernd als Auftrieb genügende Luft im Magendarm des Menschen unterbringen, doch macht die schnelle Überleitung der Luft vom Magen in den Darm und besonders auch die Erhaltung der Luft im Magendarm unüberwindliche Schwierigkeiten. Recht gut brauchbar ist die Luft zwischen der Haut und den Kleidern. Abbinden der Kleideröffnungen an Knöcheln, Ärmeln und Hals, oder am Kopf statt dessen Taucherhelm-ähnliche Fortsätze der Kleidung sichern bei wasserdichten Kleidern eine ausreichende Luftmenge. Für Wasserflieger, deren Kleider aus wasserdichtem Tuch (Ballonhüllenstoff oder ähnlichem) gefertigt sind, stellt die Luft zwischen Körper und Kleidern ein vorzügliches Schwimmmittel dar. Ein künstlicher Hohlraum innerhalb wasser-

dichter Kleider, wasserdicht vernäht, hat bei Rettungsanzügen vergangener Jahrzehnte eine Rolle gespielt. Zurzeit wird die Luft als Rettungsmittel fast ausschließlich in besonderen Hüllen, die für den Gebrauchsfall vorrätig gehalten werden, verwendet. Meist werden diese Schwimmkörper durch Aufblasen mit Luft gefüllt. Bei anderen kommen durch Wegschmelzen einer Scheidewand im Wasser zwei Chemikalien in Wasser gelöst aufeinander zur Einwirkung; oder endlich aus Wasser und einem Rohstoff (z. B. Kalziumkarbid) entsteht ein Gas, das den Behälter füllt. Auch selbsttätig mittels einer Feder, die vor dem Gebrauch ausgelöst wird, sich aufblähende Luftschwimmkörper sind im Gebrauch. Ein Ventil verhindert das Entweichen der eingedrungenen Luft. Die Hüllen sind meist aus Gummistoff hergestellt und daher vergänglich. Tuchstoffe, die von Feuchtigkeit benetzt luftdicht werden, haben den Nachteil, daß sie erst nach Benetzung im Wasser aufgeblasen werden können und ihre Tragfähigkeit erlangen. Für größere Massenschwimmkörper sind widerstandsfähige Metallhüllen als Luftbehälter in Gebrauch. Alle diese Apparate, mit Ausnahme der Metallhüllen für Massenschwimmkörper, verlangen vom Menschen im Augenblick der größten Gefahr planvolles Arbeiten, um sie gebrauchsfertig zu machen, sind mit künstlichen meist nicht ganz einfachen Mechanismen ausgerüstet und aus vergänglichen, wenig widerstandsfähigen Stoffen hergestellt. Es fehlt ihnen daher die Gewähr für sicheres Arbeiten.

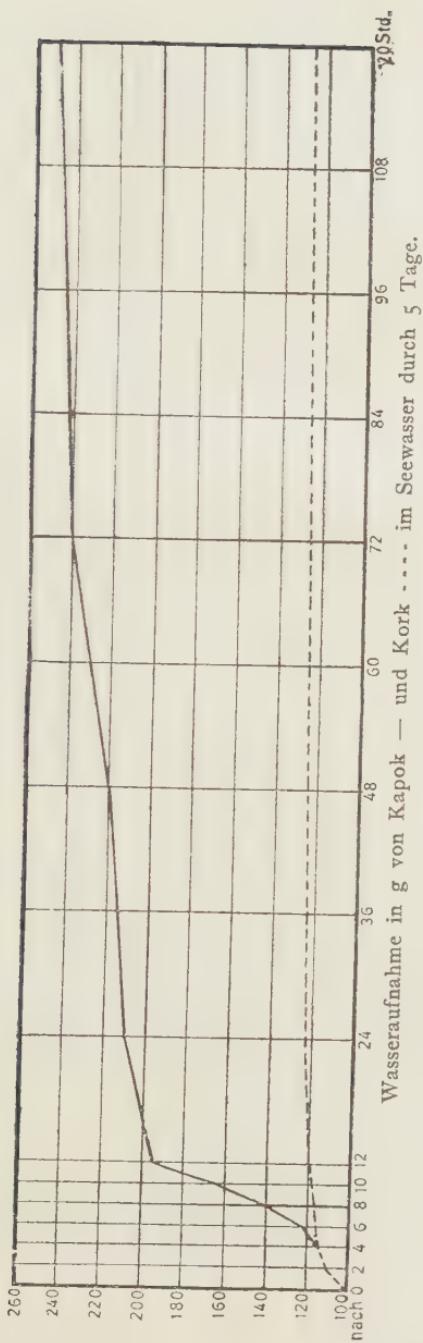
An Ergibigkeit stehen die Pflanzendunen der Luft als Schwimmmittel am nächsten. Es sind das Samenhaare tropischer Bombazeen. Besonders die Samenhaare der Kapokpflanze finden unter dem Namen Kapok Verwendung. Die Wanddicke der Hohlfaser verhält sich zum Hohlräum wie 1 zu 10, während bei der Baumwolle das Verhältnis wie 4 zu 10 sich stellt. Der große Hohlräum ist die Erklärung für das geringe Gewicht und die schlechte Wärmeleitung, die dem Kapok eigen sind. Auch seine Schmiegsamkeit macht es für Schwimmkörper recht geeignet. Locker zusammengelegt trägt es im Wasser bis zum 38fachen seines Eigengewichtes. Diesen guten Eigenschaften stehen als ungünstig seine Aufnahmefähigkeit für Wasser und seine Fäulnisfähigkeit gegenüber. Die Aufnahmefähigkeit für Wasser ist zunächst nur gering. Reichlicher Pflanzenwachsgehalt setzt ihr Schranken. Näheres darüber soll bei der Untersuchung der Aufnahmefähigkeit von Kork mitgeteilt werden. Fäulnis des Kapoks tritt nach einer 2 bis 3 Monate währenden Durchfeuchtung ein. Mit der Fäulnis geht der Auftrieb des Kapok schnell verloren. Die Gefahr der Durchnässung und der Fäulnis verlangt also für Kapok wie für Luft sichere, wasserdichte Hüllen. Löcher und Undichtigkeiten der Hülle bringen zwar nicht dieselben Gefahren wie bei Luftschwimmkörpern, können indes unter gewissen Bedingungen bedenklich werden.

Die größte Verbreitung als Schwimmmittel hat Kork gefunden. Die Rindenschicht der Korkeiche ist chemisch sehr widerstandsfähig, elastisch und nahezu wasser- und luftundurchlässig. Ihr spezifisches Gewicht ist 0,2—0,3. Die besseren Sorten wiegen am wenigsten, nehmen überdies eingetaucht im Wasser in ihre Poren weniger Wasser auf als die schlechten. Guter Kork belädt sich im Wasser in 24 Stunden mit etwa einem Viertel seines Eigengewichtes Feuchtigkeit, schlechter Kork mit etwa einem Drittel seines höheren Eigengewichtes. Kleinere Stücke nehmen schneller Wasser auf als große. Es empfiehlt sich daher, Korkabfall unter Zuhilfenahme eines Bindemittels zusammenzupressen.

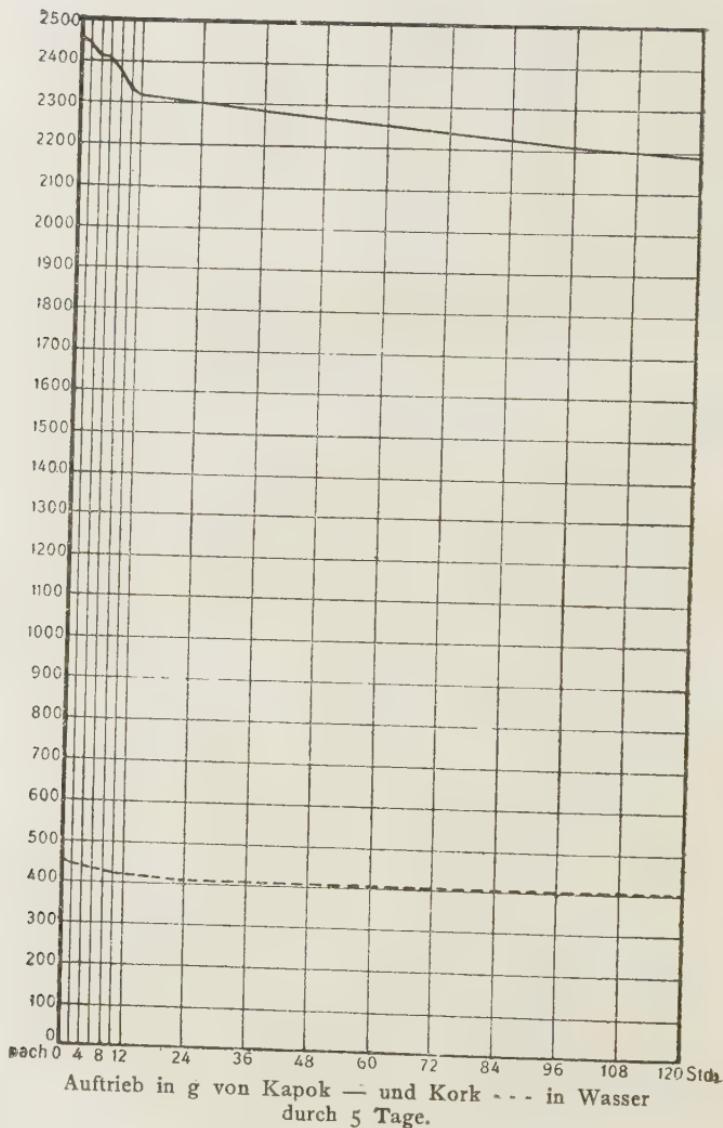
Die nachstehenden Kurven zeigen das Verhalten des Gewichts und des Auftriebs von 100 g Kapok und Kork mittlerer Sorte durch 5 Tage unter Seewasser von ungefähr 15°. Aus Kurve 1 ergibt sich zunächst, daß Kapok mehr Wasser aufnimmt als Kork. Was aber wesentlicher ist: die Wasseraufnahme des Kapok dauert nach 5 Tagen noch an — die Kapokkurve verläuft weiter schräg in die Höhe —, während die Korkkurve vom zweiten Tage ab an ungefähr horizontal verläuft, die Wasseraufnahme des Kork nach zwei Tagen also aufhört. Nun ist das gewiß belanglos, wenn Kapok noch trocken ins Wasser gerät — mehr als 5 Tage braucht der Schwimmkörper kaum zu tragen — indes Schwimmkörper müssen stets frei und schnell erreichbar sein, sind also an Deck zu lagern, allen Einflüssen der Witterung, dem Regen und dem Spülwasser ausgesetzt. Sobald die Hülle des Kapok nicht mehr wasserdicht ist, kann die Durchnässung des Kapok schon vor dem Gebrauch des Schwimmmittels einsetzen. Es folgt nach einigen Monaten Fäulnis und schließlich beim Gebrauch das Versagen.

Kurve 2 gibt vom Auftrieb des Kapok ein sehr günstiges Bild. Die Kapokprobe wurde zusammengepreßt, so daß sie nur etwa das 25 fache ihres Eigengewichtes trug. Immerhin ist ihr Auftrieb mehr als 5 mal so hoch als der des Kork. Aber auch hier: der Auftrieb des Kapok sinkt nach einer Durchnässung von 5 Tagen noch weiter, der des Kork bleibt sich vom dritten Tage an gleich. Auch hier die gleiche Gefahr der Durchnässung des Kapok bei verletzter Hülle vor dem Gebrauch und des Versagens schließlich beim Gebrauch. Der größere Auftrieb des Kapok ist zudem nur ein ökonomischer Nachteil. Er kann aufgewogen werden durch die Verwendung größerer Korkmengen. Im Preise kommt die größere Ergiebigkeit des Kapok kaum zum Ausdruck. Ein Korkschwimmgürtel kostet ungefähr dasselbe wie ein Kapokschwimmgürtel gleichen Auftriebs.

Für die Erwähnung des Zellgummi als Schwimmstoff sind, trotzdem praktische Erfahrungen noch nicht vorliegen, die hohen Erwartungen die Veranlassung, die ich an die Verwendung des



Zellgummis zur Rettungsmittelherstellung knüpfe. Wenn er sich als haltbar erweist und genügend wohlfeil in den Handel kommt, wird es ihm vor-



aussichtlich gelingen, alle anderen Schwimmstoffe zu verdrängen. Zellgummi (Kautschukschaum) ist Gummimasse, die zahlreiche, unmittelbar benachbarte, völlig voneinander abgeschlossene Luftblasen in sich einschließt. Die Lufträume haben eine Ausdehnung von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{10}$ mm und weniger. Zellgummi unterscheidet sich also vom massiven Kautschuk wie gebackenes Brot vom Brotteig, vom Schwammgummi durch die Scheidewände, die jede Luftblase für sich umschließen, vom Gummiluftkissen im selben Sinne, wie ein in viele wasserdichte Abteilungen geteiltes Schiff von einem Schiff, dessen Inneres einen Hohlräum darstellt, oder wie ein in luftdichte Abteilungen zerlegter Zeppelin von einem Luftfahrzeug, das nur aus einer großen Hülle besteht.

Zellgummi wird weich und schmiegsam als Weichkautschukschaum, oder fester als Hartkautschukschaum hergestellt. Das Wesen seiner Herstellung beruht in der Vulkanisierung von Kautschuk unter hohem Druck eines indifferenten Gases. Das Preßgas wird hierbei vom Kautschuk aufgenommen und treibt das Formstück, sobald dieses nach beendeter Vulkanisation vom äußeren Gasdruck befreit wird, zu einem Schaumgebilde auf, das sich bis auf das 18fache des ursprünglichen Volumens vergrößern kann.

Zellgummi ist völlig gas- und wasserdicht, beständig gegen eine große Anzahl chemischer Reagenzien, je nach der Mischung mehr oder weniger elastisch und besitzt eine recht geringe Leitfähigkeit für Wärme. Seine wesentlichste Eigenschaft als Schwimmmaterial ist aber sein außergewöhnlich geringes spezifisches Gewicht, das etwa 0,1 beträgt. 1 cbm Zellgummi hat ein Gewicht von etwa 50 kg. Zellgummi ist damit der leichteste bekannte Festkörper.

Infolge seiner völligen Wasserdichtigkeit nimmt Zellgummi im Gegensatz zum Kork und noch mehr zum Kapok keine Flüssigkeit auf. Etwas härtere Sorten besitzen keinerlei Poren, Risse

oder Gänge, so daß auch darin kein Wasser aufgesogen wird. Ein Verlust an Auftriebsvermögen im Wasser findet daher nicht statt.

Die geringe Leitfähigkeit für Wärme ist als Kälteschutz und die Elastizität zum Anfügen der Schwimmmittel an den Körper sehr willkommen. Vor allem aber machen das geringe spezifische Gewicht und die Sicherheit, mit der eine Verminderung des Auftriebs durch Beschädigungen oder durch Wasseraufnahme ausgeschlossen werden kann, den Zellgummi zum Schwimmmittel der Zukunft, falls nicht etwa Wetterunbeständigkeit oder hoher Preis hinderlich in den Weg treten.

Als weitere Schwimmstoffe seien Sonnenblumenmark, Renntierhaar, Kamelhaar, Binsengeflechte, Bambusholz und Ruß nur dem Namen nach aufgeführt. Sie kommen für den Gebrauch im großen Maßstabe neben den beschriebenen nicht in Betracht.

Wenn nunmehr eine Auswahl unter den Schwimmstoffen als wesentlichsten Bestandteilen der Rettungsgeräte getroffen werden soll, so bedarf es noch der Festlegung der Eigenschaften, die für Rettungsgeräte erforderlich sind, soweit sie auf die Wahl des Schwimmstoffes Einfluß haben. Diese Eigenschaften gründen sich auf die vorher mitgeteilten Gefahren, die dem Ertrinkenden drohen, zum Teil auch auf die besonderen Verhältnisse des Kriegsschiffes. Je nach der Zweckbestimmung zur Rettung mehrerer oder einzelner ist es empfehlenswert, zwischen Einzelrettungsgerät und Massenrettungsgerät zu unterscheiden.

Die wesentlichste und allein ausschlaggebende Eigenschaft des Einzelrettungsgerätes ist der anhaltend genügende Auftrieb. Oben wurde nachgewiesen, daß ein Auftrieb von 10 kg mit einem gewissen Überschuß genügt. Inzwischen wurde die Notwendigkeit dieses Überschusses

durch die Wasseraufnahme der gebräuchlichen Schwimmstoffe erläutert. Einzelschwimmkörper mit Luft als Schwimmstoff besitzen nicht die notwendige Zuverlässigkeit. Mit anhaltend genügendem Auftrieb von Kapokschwimmkörpern kann aus den oben gebrachten Gründen nicht gerechnet werden. Nur Kork — wenn ich den Zellgummi als zurzeit nicht erreichbar außer acht lasse — bejaht diese erste und einzige ausschlaggebende Bedingung. Welches die übrigen weniger wichtigen Eigenschaften der Einzelschwimmkörper sind und wie sich die Schwimmstoffe zu ihnen verhalten, wird in nachstehender Tabelle zusammengestellt.

Schwimmstoff	Luft	Kapok	Kork	Zellgummi
Anhaltend genügender Auftrieb	unsicher	nicht ganz sicher	ja	ja
Stets gebrauchsfertig	nein	ja	ja	ja
Gut anpassend an den Körper (so daß die Arbeit nicht behindert wird)	ja	mäßig	wenig	mittel
Schutz gegen Wärmeentziehung	nein	gut	wenig	voraussichtlich mittel
Haltbar und widerstandsfähig gegen mechanische und Witterungseinflüsse	nein	mittel	ja	noch nicht erprobt
Wohlfeil	ja	ja	ja	nicht bekannt
Feuersicher	imprägnierbar	imprägnierbar	imprägnierbar	imprägnierbar
Platz sparend	ja	mäßig	wenig	mäßig

Etwas anders gestalten sich die Anforderungen an Massenrettungsgeräte. Bei ihnen ist die Verwendung haltbarer und widerstandsfähiger Hüllen für Schwimmstoffe und eine Unterteilung dieser

Hüllen möglich. Statt anhaltend genügenden Auftriebs tritt große Ergibigkeit des Schwimmstoffs als wesentlichster Gesichtspunkt ein. Für Massenschwimmkörper ist also Luft der empfehlenswerte Schwimmstoff. Da indes etwa durch Granatsplitterwirkung eine Verletzung einer Anzahl oder sämtlicher Hüllen eintreten kann, empfiehlt es sich, der Luft den nächst ergiebigen Schwimmstoff Kapok in widerstandsfähiger, wasserdichter Hülle hinzuzufügen. Er kann zugleich als Polster und Fender für das Schwimmgerät dienen.

Die übrigen Bedingungen, denen Massenrettungsgeräte genügen müssen, können als einflußlos auf die Wahl des Schwimmstoffes hier übergegangen werden.

Im Vorstehenden habe ich versucht, einige allgemeine Fragen aus der Lehre von den Rettungsmitteln auf See kurz zu umgrenzen. Der Oberbau, der auf diesen Grundlagen errichtet werden muß, ist vielgestaltig. Doch müssen sich seine Einzelheiten den gegebenen Grundlagen anpassen. An anderer Stelle werde ich die Grundlagen erweitern und auch den Oberbau wenigstens in Umrissen hinzufügen. (G.C.)

Neue Wege
für die Bekämpfung der übertragbaren
Geschlechtskrankheiten.

Von

Ministerialdirektor Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat
Prof. Dr. **Kirchner** in Berlin.

M. H. Seit Ausbruch des Krieges sind auf keinem Gebiete der medizinischen Wissenschaft so viele Schriften veröffentlicht worden wie auf dem der übertragbaren Geschlechtskrankheiten. Das hat naheliegende Gründe. Es ist ja eine bekannte Erfahrung, daß die Kriege erheblich zur Verbreitung der Geschlechtskrankheiten beitragen. Allerdings halte ich die Auffassung, daß dies auch bezüglich dieses Krieges gilt, für etwas übertrieben. Zwar ist in unseren Armeen sowohl im Osten wie im Westen die absolute Zahl der Fälle von übertragbaren Geschlechtskrankheiten keine geringe gewesen. Aber nach dem, was wir von der Heeresverwaltung hören, ist die relative Zahl dieser Erkrankungen weit kleiner, als man annehmen zu sollen geglaubt hatte. Auf 1000 Mann der Kopfstärke berechnet, ist diese Zahl bei der Feldarmee wenig größer als in Friedenszeiten, und in der Besatzungsarmee nicht viel größer als in der Feldarmee. Wenn man das mit früheren Kriegen vergleicht, so muß man sagen: eine so erhebliche Zunahme der Geschlechts-

krankheiten, wie sie befürchtet und zu Anfang des Krieges von manchen Seiten auch behauptet wurde, ist nicht eingetreten. Ich halte es für meine Pflicht, dies öffentlich festzustellen.

Trotzdem haben wir Veranlassung, uns mit dieser Frage zu beschäftigen. Und wenn die Frage der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gerade jetzt besonders in Fluß gekommen ist, so hat das noch einen anderen Grund. Es ist Ihnen bekannt, daß seit Anfang dieses Jahrhunderts, wie in anderen Staaten schon früher, im Deutschen Reiche und in Preußen die Zahl der Geburten von Jahr zu Jahr in einer Weise zurückgegangen ist, daß wir anfangen müssen, für den Bestand des Volkes zu fürchten. Bei jedem Volk, welches auf der Höhe seiner Kraft bleiben und in seiner Entwicklung und Weltgeltung vorwärts schreiten will, muß die jährliche Zahl der Sterbefälle hinter der jährlichen Zahl der Geburten erheblich zurückbleiben. Man pflegt den Unterschied zwischen der jährlichen Geburtenzahl und der jährlichen Sterbezahlt als Geburtenüberschuß zu bezeichnen. Dieser Geburtenüberschuß war in Deutschland früher erheblich. Er ist seit 1900 in einem von Jahr zu Jahr wachsenden Maße heruntergegangen und hat im Jahre 1913 nur noch 13 auf 1000 betragen. Die Folge davon ist, daß, da von den Neugeborenen ein großer Teil im ersten Lebensjahre stirbt, die Zunahme der Bevölkerung, die wir brauchen, um unsere staatlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Aufgaben erfüllen zu können, mehr und mehr abgenommen hat. Unter dem Einfluß dieses Weltkrieges, der uns kolossale Opfer an Menschenleben kostet — über ihre Zahlen sind wir nicht genau unterrichtet, müssen sie aber als sehr hoch schätzen —, ist es bei uns in den letzten Jahren nicht mehr zu einem Geburtenüberschuß, sondern zu einem Geburtenunderschuß gekommen, d. h. es sind mehr Menschen gestorben, als geboren wurden. Wir dürfen zwar hoffen, daß nach dem Kriege sich wieder

ein Geburtenüberschuß einstellen wird. Aber das wird nicht sofort erfolgen. Denn da während der Kriegsjahre so viele Männer im Felde gewesen, auch so viele Männer gefallen sind, so müssen auch in den ersten Jahren nach dem Kriege weniger Kinder geboren werden, als es in den Friedensjahren der Fall gewesen ist. Nehmen wir hinzu, daß wir wahrscheinlich, auch wenn dieser Krieg, wie wir hoffen, siegreich zu Ende geht, damit rechnen müssen, daß über kurz oder lang ein neuer Krieg ausbricht, dann liegt alle Veranlassung vor, ernstlich zu erwägen, wie wir für die Vermehrung unserer Bevölkerung durch Zunahme der Geburten Sorge tragen können.

Es wird Ihnen bekannt sein — es ist im Abgeordnetenhaus wiederholt darüber gesprochen worden —, daß der Herr Minister des Innern Veranlassung genommen hat, die Frage des Geburtenrückgangs einer eingehenden Beratung unter Beteiligung aller preußischen und Reichsressorts zu unterwerfen. Bei dieser Prüfung sind alle die Gründe, die zur Erklärung dafür anzuführen sind, daß die Geburten abgenommen haben, erörtert worden, und unter diesen Gründen wurde auch der übertragbaren Geschlechtskrankheiten gedacht. Über den Anteil, welchen diese am Geburtenrückgang haben, waren die Ansichten geteilt. Manche halten diesen Anteil für verhältnismäßig gering, andere wieder für sehr erheblich. Ich selbst bin davon überzeugt, daß die übertragbaren Geschlechtskrankheiten am Geburtenrückgang einen großen Anteil haben. Jeder, der sich mit den übertragbaren Geschlechtskrankheiten beschäftigt, weiß, daß die beiden wichtigsten unter ihnen, Syphilis und Gonorrhöe, einen verderblichen Einfluß auf die Geburtlichkeit des Menschen haben.

Was den Tripper betrifft, so ist es eine bekannte Tatsache, daß er überaus oft in der Ehe vom Manne auf die Frau übertragen wird und mit den Komplikationen, die sich so leicht an die

Urethritis anschließen, schwere Störungen in den Geschlechtsorganen verursacht. So kommt es, daß viele von den Frauen, die von ihrem Manne mit Tripper infiziert sind, zunächst ein gesundes Kind bekommen, dann aber durch die Erkrankungen der Nebenorgane zu einer weiteren Empfängnis unfähig werden. Die eingeburtigen Ehen sind fast ausnahmslos auf Ansteckung der Frau mit Tripper zurückzuführen. Daß auch der Tripper des Mannes bei der Geburtenabnahme eine Rolle spielt, ist uns Ärzten gleichfalls bekannt. Sowie sich eine schwere Nebenhodenentzündung an die Entzündung der Harnröhre anschließt, kann es zur Verödung der zur Erzeugung der Samenfäden erforderlichen Zellen kommen und den betreffenden Mann zeugungsunfähig machen. Leider ist es unmöglich, die Größe des Einflusses, den die Gonorrhöe auf die Abnahme der Geburten ausübt, durch Zahlen zu erfassen. Nach den Erfahrungen der Syphilidologen und Geburtshelfer aber ist dieser Einfluß außerordentlich groß. Ja wenn die Angaben von Blaschko u. A. richtig sind, daß an manchen Orten nahezu jeder Mann in seinem Leben einmal an Gonorrhöe erkrankt, was allerdings wohl übertrieben ist, dann können wir den Einfluß dieser Krankheit auf die Abnahme der Geburten gar nicht als groß genug annehmen.

Was die Syphilis betrifft, so wissen wir, daß ihre Verbreitung in der Bevölkerung mancher Orte eine ungeheure ist. Die Zahlen der Todesfälle, die durch Syphilis herbeigeführt werden, lassen sich freilich nicht feststellen. Nach unserer Statistik sterben durchschnittlich in einem Jahre etwa 700 Personen in Preußen an Syphilis. In Wahrheit ist diese Zahl jedoch viel größer. Viele schwere Geistes-, Nerven- und Gefäßerkrankungen, ich nenne nur Tabes und progressive Paralyse, werden nach den Untersuchungen von Wassermann's durch Syphilis erzeugt. Wir müssen also die Zahl der Todesfälle, welche durch Syphilis herbeigeführt, aber von der Stati-

stik nicht erfaßt werden, als sehr groß annehmen. Besonders verheerend ist die sog. erbliche Syphilis unter den Kindern, die entweder schon sterben, bevor sie geboren sind, oder zwar geboren werden, aber in den ersten Lebensjahren sterben. Nach unserer Statistik starben im Jahre 1913 in Preußen 175 989 Kinder im ersten Lebensjahr, und von diesen 42 695 an „angeborener Lebensschwäche“. Wenn man Kinder, die wenige Tage, Wochen oder Monate nach der Geburt ohne besondere Krankheit fast wie ein Licht, das ausgeht, zu grunde gehen, pathologisch-anatomisch untersucht, so findet man bei einem großen Bruchteile von ihnen an den Lungen, der Leber, den sonstigen inneren Organen schwere Störungen syphilitischer Natur. Es sind also schwere Opfer, welche die Syphilis der Volksvermehrung auferlegt, und deswegen ist es erforderlich, daß wir uns die Frage vorlegen: wie können wir den Verheerungen, die durch die übertragbaren Geschlechtskrankheiten herbeigeführt werden, erfolgreich entgegentreten?

Der Kampf gegen die übertragbaren Geschlechtskrankheiten ist schon früher geführt worden. Es ist aber ein Verdienst der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, hier mit besonderem Eifer führend vorgegangen zu sein.

Als wir gegen Ende des vorigen Jahrhunderts das Reichsseuchengesetz entwarfen, legten wir uns die Frage vor, ob es notwendig oder zweckmäßig wäre, die Geschlechtskrankheiten in den Gesetzentwurf aufzunehmen. Wir haben diese Frage damals verneint, weil wir durch dieses Gesetz nur die Krankheiten treffen wollten, die man als pandemische bezeichnet, die großen Volkskrankheiten, die Neigung haben, viele Länder und Völker in kurzer Zeit zu überziehen, also Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest und Pocken. Dagegen wollten wir die Gesetzgebung auf dem Gebiete der übrigen übertragbaren Krankheiten der Landesgesetzgebung überlassen.

Als wir in Preußen dazu schritten, ein Ausführungsgesetz zum Reichsseuchengesetz zu machen und die Bekämpfung der Krankheiten, die nicht im Reichsseuchengesetz geregelt waren, gesetzlich zu regeln, mußten wir auch erwägen, was gegenüber den übertragbaren Geschlechtskrankheiten anzurichten wäre. Wir haben in eingehenden Beratungen, an denen sich Herr Geheimrat Lesser hervorragend beteiligt hat, geprüft, welche Bestimmungen des Reichsseuchengesetzes wir auf die übertragbaren Geschlechtskrankheiten anwenden sollten.

Sie wissen, daß die Grundlage jeder Seuchenbekämpfung die Kenntnis der einzelnen Fälle ist, und daß wir daher bei allen übertragbaren Krankheiten, die wir gesetzlich bekämpfen, von der Anzeigepflicht ausgehen. Wir haben jedoch von der Einführung der Anzeigepflicht bei den übertragbaren Geschlechtskrankheiten bewußt Abstand genommen. Das Regulativ vom 8. August 1835, das bis zum Jahre 1905 in Preußen Gesetzeskraft gehabt hat, stand auf einem anderen Standpunkt, es schrieb eine Anzeigepflicht für Syphilis vor. Ich bemerke nebenbei, daß man zu der Zeit, als das Regulativ von 1835 erlassen wurde, unter Syphilis alle übertragbaren Geschlechtskrankheiten verstand; damals war die Unterscheidung, die wir Ricord verdanken, noch nicht durchgeführt, man konnte noch nicht Syphilis, Tripper und weichen Schanker scharf voneinander trennen. Wo also im Regulativ von 1835 von Syphilis die Rede ist, handelt es sich um sämtliche übertragbaren Geschlechtskrankheiten. Damals wurde aber nur eine bedingte Anzeigepflicht eingeführt, die dahin ging, daß die Anzeige an die Ortspolizeibehörde nicht bei allen an syphilitischen Übeln leidende Personen, sondern nur dann erforderlich wäre, „wenn nach Ermessen des Arztes von der Verschweigung der Krankheit nachteilige Folgen für den Kranken oder für das Gemeinwesen zu befürchten sind“.

Nun, diese Anzeigepflicht war nicht Fisch, noch Fleisch, und man konnte mit ihr nichts anfangen. Die Sache wurde dem Ermessen des Arztes überlassen. Ihm wurde damit eine Verantwortung auferlegt, die er eigentlich nicht tragen konnte. Ich entsinne mich, in der Zeit, als das Regulativ noch in Gültigkeit war, niemals gehört zu haben, daß ein Arzt diese Anzeigepflicht beobachtet hätte.

Neuerdings hat man den Versuch gemacht, die Anzeigepflicht bei übertragbaren Geschlechtskrankheiten wieder einzuführen. Deswegen muß ich auf die Gründe, die uns bestimmt haben, in dem Gesetz von 1905 von ihr Abstand zu nehmen, und die meiner Überzeugung nach aufrecht erhalten werden müssen, eingehen. Wir hielten es nicht für angängig, Erkrankungen, die so diskreter Natur sind, so tief in das Leben des einzelnen eingreifen, unter Umständen das ganze Familienleben in solchem Grade beeinflussen, wie die übertragbaren Krankheiten, zur Kenntnis der Polizei zu bringen. Ein weiterer Grund war folgender: weil die Krankheiten so diskreter Natur und für den Betreffenden so peinlich sind, wünscht der Kranke nicht, daß außer dem Arzte jemand davon erfährt. Ist der Arzt jedoch gesetzlich gezwungen, den Kranken, der sich vertrauensvoll an ihn wendet, der Polizei bekannt zu geben, so ist die Folge davon, daß der Kranke nicht den Arzt aufsucht, sondern zum Kurpfuscher geht, daß die übertragbaren Geschlechtskrankheiten also erst recht verheimlicht werden, ihre Bekämpfung also nicht erleichtert, sondern erschwert wird. Ich habe nicht den Eindruck, daß seit Erlaß des preußischen Seuchengesetzes vom 28. August 1905 irgendein Grund vorgebracht worden wäre, der gegen unsere damalige Auffassung von der Unzweckmäßigkeit der Anzeigepflicht sprechen könnte.

In dem Regulativ sind noch einige weitere Bestimmungen enthalten, welche ich kurz anführen möchte. Einmal ist angeordnet, daß an Orten, wo die Krankenhäuser für Syphilitische

nicht ausreichen, besondere Häuser für sie bereitgestellt werden sollten; dann ist die Reinigung der von der Syphilis Genesenen sowie der von ihnen gebrauchten Wäsche, Kleidungsstücke und sonstigen Gebrauchsgegenstände angeordnet; endlich ist die Ermittlung der Ansteckungsquelle vorgeschrieben. Vorgeschrieben war auch, daß Zivilärzte Militärpersonen nicht behandeln sollten.

Bei der Erwägung, ob wir diese Maßregeln in das Gesetz von 1905 aufnehmen sollten, sind wir übereingekommen, sie fallen zu lassen. Wir haben nur an eine Bestimmung des Regulativs gedacht, nach der die Behandlung der Syphilis durch Kurpfuscher verboten war. Diese Bestimmung hätten wir gern in das Gesetz von 1905 aufgenommen, um so mehr, als sie schon im Preußischen Allgemeinen Landrecht enthalten war. Allein das Kurpfuschereiverbot war ja in Deutschland leider aufgehoben worden und seine Wieder einföhrung durch ein preußisches Gesetz daher unmöglich. Vor einigen Jahren ist versucht worden ein allgemeines Kurpfuschereiverbot durch Reichsgesetz zur Einföhrung zu bringen, ein Versuch, der leider gescheitert ist. Wir haben uns im Seuchengesetz von 1905 bei unseren Maßregeln gegen die übertragbaren Geschlechtskrankheiten außerordentliche Reserve auferlegt und eigentlich nichts aufgenommen mit Ausnahme einiger wichtiger Bestimmungen gegenüber Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben.

Die Überwachung der Prostitution, der Hauptquelle der übertragbaren Geschlechtskrankheiten, hatte bis dahin auf außerordentlich schwankenden Füßen gestanden. Es ist Ihnen vielleicht nicht bekannt gewesen, daß eingehende Vorschriften über die Überwachung der Prostitution schon in dem „Allgemeinen Landrecht für die Preußischen Staaten“ vom 5. Februar 1794 gegeben worden sind. Sie sind enthalten im II. Teil, Titel 20 Abschnitt 12, betitelt „Von fleischlichen

Verbrechen" in den §§ 992—1072, auf die ich näher eingehen möchte.

§§ 999—1025 handeln von den Hurenhäusern. Von diesen sind die wichtigsten die §§ 999 und 1002 in Verbindung mit §§ 1023 und 1024.

§ 999. Liederliche Weibspersonen, welche mit ihrem Körper ein Gewerbe treiben wollen, müssen sich in die unter Aufsicht des Staates geduldeten Hurenhäuser begeben.

§ 1002. Die Polizey muß dergleichen Häuser unter beständiger ganz genauer Aufsicht halten; und öfter Visitationen mit Zuziehung eines Arztes darin vornehmen; auch alles anwenden, was zu Vermeidung der weiteren Verbreitung venerrischer Krankheiten dienlich ist.

§ 1023. Weibspersonen, die von der Hurerey ein Gewerbe machen, ohne sich ausdrücklich unter die besondere Aufsicht der Polizey zu begeben, sollen aufgegriffen, und zu dreymonathlicher Zuchthausarbeit verurtheilt werden.

§ 1024. Nach ausgestandener Strafe sind sie in Arbeitshäuser abzuliefern, und daselbst so lange zu verwahren, bis sie zu einem ehrlichen Unterkommen Lust und Gelegenheit erhalten.

Sie sehen, das Allgemeine Landrecht hat die gewerbsmäßige Prostitution als solche unter Strafe gestellt, sie aber für straffrei erklärt, wenn die Prostituierte sich in ein Bordell begibt und der polizeilichen Aufsicht unterwirft, — auf der einen Seite also hat es die Prostitution als Vergehen hingestellt und, wenn sie zur Kenntnis der Polizei kommt, bestraft; auf der andern Seite aber hat es sie geduldet, wenn sie unter den von der Polizei vorgeschriebenen und überwachten Bedingungen ausgeübt wird. Diese beiden Bestimmungen, die sich innerlich widersprechen, sind es, an denen die Überwachung und Bekämpfung der Prostitution gekrankt hat bis auf den heutigen Tag.

Eine Änderung brachte auch das Regulativ vom 8. August 1835 nicht, denn dessen § 70 lautete:

„Aufsicht auf liederliche Personen. § 70. Hinsichtlich der polizeilichen Aufsicht auf diejenigen Personen, von welchen

eine Verbreitung des syphilitischen Übels vorzugsweise zu befürchten ist, verbleibt es bei den bestehenden Vorschriften.“

Infolge der Allerhöchsten Orders vom 5. August 1841 und 31. Oktober 1845 wurden die Bordelle im Preußischen Staate aufgehoben, weil man nicht durch ihre Duldung dem Unzuchtgewerbe den Charakter eines besonderen staatlichen Schutzes verleihen und es den ehrbaren Gewerben gleichstellen wollte. Trotzdem behielt man die polizeiliche Aufsicht über die Prostitution bei, ebenso die periodische ärztliche Untersuchung der der Prostitution ergebenen Frauenzimmer oder solcher, die als notorische Winkelhuren sich wegen einer venerischen Erkrankung in ärztlicher Behandlung befunden hatten oder wegen Winkelhurerei bestraft worden waren. Die Regelung der Überwachung war Sache der Ortspolizei, die durch die Untersuchung der Prostituierten erwachsenden Kosten fielen nach dem Gesetz vom 11. März 1850 den Kommunen zur Last.

Den Standpunkt des Allgemeinen Landrechts, wonach die Ausübung der Prostitution an sich strafbar war, hatte das Preußische und das Norddeutsche Strafgesetzbuch vom 31. Mai 1870 verlassen, denn dessen § 361, 6 lautete:

„§ 361, 6. Eine Weibsperson, welche polizeilichen Anordnungen zuwider gewerbsmäßig Unzucht treibt, wird mit Haft bestraft.“

Die Schwierigkeiten für die rechtliche Beurteilung und die polizeiliche Überwachung der Prostitution wurden dagegen wesentlich erhöht durch das deutsche Strafgesetzbuch vom 26. Febr. 1876, in dem § 361, 6 folgendermaßen lautet: Mit Haft wird bestraft.

„eine Weibsperson, welche wegen gewerbsmäßiger Unzucht einer polizeilichen Aufsicht unterstellt ist, wenn sie den in dieser Hinsicht zur Sicherung der Gesundheit, der öffentlichen Ordnung und des öffentlichen Anstandes erlassenen Vorschriften zuwiderhandelt, oder welche, ohne einer solchen Aufsicht unterstellt zu sein, gewerbsmäßige Unzucht treibt.“

Durch diese Bestimmung erhält die an sich strafwidrige Prostitution durch die Anordnungen der Polizei einen Freibrief, ein Verhältnis, das zu den schwersten Gewissenskonflikten für die Polizeibehörden führen mußte.

An dieser Lage änderte auch der Erlass des Ministers des Innern und der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten aus dem Jahre 1898, durch den die Überwachung und ärztliche Unterordnung der Prostituierten im einzelnen geregelt wurde, nichts.

Dieser Rechtsunsicherheit wollte das preußische Seuchengesetz vom 28. August 1905 ein Ende machen, indem es die Überwachung der Prostitution auf eine rechtliche Unterlage zu stellen suchte. Durch §§ 8, 9 dieses Gesetzes wurden nämlich zur Verhutung von Syphilis, Tripper und Schanker auf Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, die §§ 12 (Beobachtung Kranker, Krankheits- oder ansteckungsverdächtiger Personen) und 14 (Absonderung kranker Personen) des Reichsseuchengesetzes für anwendbar erklärt und durch § 9 Abs. 2 für Prostituierte ein Behandlungszwang eingeführt. Dieser Absatz lautet:

„Bei Syphilis, Tripper und Schanker kann eine zwangsweise Behandlung der erkrankten Personen, sofern sie gewerbsmäßig Unzucht treiben, angeordnet werden, wenn dies zur wirksamen Verhütung der Ausbreitung der Krankheit erforderlich erscheint.“

Durch diese Bestimmungen, die in der einschlägigen Literatur zu wenig gewürdigt worden sind, hofften wir die Prostitution sanieren zu können. Auf Grund dieser Bestimmungen erging der Erlass des Preußischen Ministers des Innern und der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten, betreffend Schutzmaßregeln gegen die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten durch Gewerbsunzucht treibende Personen, vom 11. Dezember 1907 (Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten, Jahrgang 1908 S. 56 ff.), der der bis dahin geübten Art

der Reglementierung der Prostitution ein Ende machen und den Schwerpunkt der Überwachung der Prostitution von der polizeilichen auf die ärztliche Seite verlegen sollte — was der Erlass beabsichtigte, war schon in den am 7. Oktober 1905 erlassenen Ausführungsbestimmungen zu § 9 des Seuchengesetzes vom 28. August 1905 angedeutet, in dem es heißt:

„Personen, welche gewerbsmäßig Unzucht treiben, sind anzuhalten, sich an bestimmten Orten und zu bestimmten Tagen und Stunden zur Untersuchung einzufinden. Wird bei der Untersuchung festgestellt, daß sie an Syphilis, Tripper oder Schanker leiden, so sind sie anzuhalten, sich ärztlich behandeln zu lassen.“

„Es empfiehlt sich, durch Einrichtung öffentlicher ärztlicher Sprechstunden diese Behandlung möglichst zu erleichtern. Können die betreffenden Personen nicht nachweisen, daß sie diese Sprechstunden in dem erforderlichen Umfange besuchen, oder besteht begründeter Verdacht, daß sie trotz ihrer Erkrankung den Betrieb der gewerbsmäßigen Unzucht fortsetzen, so sind sie unverzüglich in ein geeignetes Krankenhaus zu überführen und aus demselben nicht zu entlassen, bevor sie geheilt sind.“

Der Erlass vom 11. Dezember 1907 ordnete zunächst an, daß in Orten, in denen eine Überwachung der Prostitution erforderlich erscheint, durch Vereinbarungen mit geeigneten Ärzten oder Krankenhäusern öffentliche ärztliche Sprechstunden eingerichtet werden sollten, und daß die zum ersten Male wegen des Verdachtes der Gewerbsunzucht polizeilich angehaltenen Personen dorthin zu überweisen wären; gestattete, daß auch Personen, die der sittenpolizeilichen Aufsicht unterstehen, der Besuch dieser ärztlichen Sprechstunden nachgelassen werden könnte; verfügte, daß die Stellung unter polizeiliche Aufsicht gemäß § 361,6 Str.G.B. in Zukunft nur auf Grund einer gerichtlichen Bestrafung angeordnet werden sollte, und empfahl zur Erleichterung der Rückkehr gefallener Frauen und Mädchen zu anständigem Lebenswandel die dauernde Mitwirkung von Damen bei der Überwachung der Prostitution. Der Erlass erklärt weiter für zulässig:

1. Verbot, bestimmte Straßen, Plätze und Räumlichkeiten zu betreten — gegebenenfalls in der Beschränkung auf bestimmte Tages- und Nachtstunden —,
2. Verbot bestimmter Straßen oder Häuser als Wohnungen,
3. Verbot, in Familien mit schulpflichtigen Kindern Wohnung zu nehmen, mit minderjährigen Personen Verbindung anzuknüpfen, Zuhälter zu beherbergen,
4. Verbot auffallenden, anstoßerregenden oder zu Unzucht anreizenden Benehmens in der Öffentlichkeit.

Bemerkenswert war weiter die Bestimmung, daß die Prostituierten zu den Wirten nur in mietsrechtliche Beziehungen treten dürfen, sowie die Vorschrift:

„Geschlechtskranke, welche trotz Kenntnis ihres Zustandes durch Geschlechtsverkehr eine Ansteckung verursachen, müssen für ihr unverantwortliches und gemeingefährliches Verhalten auf Grund der §§ 223 ff., 230 St.G.B. zur Bestrafung gebracht werden, wenn der gesetzliche Tatbestand irgend erweisbar ist.“

Die durch den Erlaß vom 11. Dezember 1907 angestrebte Neuordnung der Überwachung der Prostitution bedeutete meines Erachtens einen gewaltigen Fortschritt. Denn die Reglementierung, wie sie bis dahin gehandhabt wurde, erstreckte sich nur auf die polizeilich eingeschriebenen Dirnen, die gezwungen wurden, sich regelmäßig in bestimmten Zwischenräumen polizeiärztlich untersuchen zu lassen und eine Reihe von polizeilichen Vorschriften zu beobachten, hatte aber einige empfindliche Schwächen. Die eine ist, daß die Personen, die unter Sittenkontrolle stehende Prostituierte besuchen, sich einbilden, diese hätten durch die regelmäßig stattfindenden Untersuchungen ihre Ansteckungsfähigkeit verloren, und daß der Geschlechtsverkehr mit ihnen unschädlich wäre. Diese Ansicht ist jedoch falsch, denn eine Prostituierte kann, nachdem sie eben untersucht und gesund befunden worden ist, wenn sie kurz darauf mit einem anderen Manne, welcher an einer übertragbaren Geschlechtskrankheit leidet, verkehrt, sich frisch anstecken und für den nächsten Besucher gefährlich werden. Manche Prostituierte verkehrt

an einem Tage mit einer Anzahl von Männern. Die Möglichkeit der Übertragung der Geschlechtskrankheiten durch sie ist daher trotz der Überwachung, die doch nur alle 8—14 Tage stattfindet, häufig gegeben.

Es kommt aber, was schlimmer ist, hinzu, daß die Prostituierten, die unter polizeilicher Kontrolle, unter „Sitte“ stehen, nur einen Bruchteil derjenigen darstellen, die in Wirklichkeit die Prostitution ausüben. Die Zahl derer wird verschieden beurteilt. Wir haben festgestellt, daß bei Ausbruch des Krieges in Berlin 5500 Prostituierte unter Sitte standen. Nach Ansicht der Polizeiorgane, die darüber unterrichtet sein müssen, beträgt die Zahl der Prostituierten in Groß-Berlin etwa 50000, d. h. auf eine unter Sitte stehende Prostituierte kommen 9, die nicht unter Sitte stehen. Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß eine Überwachung der Prostituierten nur Erfolg haben kann, wenn sie sich auf alle Personen bezieht, die außerehelichen Geschlechtsverkehr gegen Entgelt ausüben. Wenn wir jedoch von 10 Personen, die das tun, nur eine erfassen und die 9 übrigen laufen lassen müssen, so können wir keine Gewähr dafür übernehmen, daß die Prostitution nicht zur Verbreitung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten beiträgt.

Nun ist es unmöglich, alle diese Personen, sagen wir einmal 50000 oder mehr, unter Sittenkontrolle zu stellen. Das würde zu einer übermäßigen Belastung der Polizei führen und einen Apparat erfordern, der in der Tat nicht verfügbar wäre. Man muß daher versuchen, die heimlichen Prostituierten, wie man sie zu nennen pflegt, anders zu fassen, und das beabsichtigten wir mit dem Erlaß vom 11. Dez. 1907.

Dieser Erlaß hatte also zweierlei im Auge: Einmal wollte er die heimlichen Prostituierten fassen und für sie eine Art der Überwachung einführen, die für sie schmackhaft wäre, ihnen das Vertrauen zu den ärztlichen Organen, der

Polizei, dadurch gäbe, daß ihnen nicht mehr zugemutet wird, als zu ihrer gesundheitlichen Überwachung erforderlich, und daß diese Überwachung human und frei von polizeilichen Schikanen wäre; daß ihnen auch eine wohlwollende und erfolgreiche ärztliche Behandlung im Falle der Erkrankung gewährleistet würde. Diesem Zwecke sollten in den Orten, in denen ein Bedürfnis für eine Überwachung der Prostitution vorliegt, ärztliche Sprechstunden, Polikliniken und dergleichen dienen, in denen jede Prostituierte sich regelmäßig untersuchen und behandeln lassen kann, ohne mit der Polizei in Berührung zu kommen. Die betreffenden Personen, die sich zur Untersuchung stellen, sollen einen Ausweis bekommen, in den der Arzt regelmäßig einschreibt, wann sie untersucht sind, wann sie sich wieder zur Untersuchung stellen und welche Vorschriften sie befolgen sollen; und es war gedacht, daß diese Personen, wenn sie einmal von der Polizei aufgegriffen würden, durch diesen Ausweis zeigen könnten, daß sie sich in ärztlicher Kontrolle und Behandlung befinden; dann sollte die Polizei sie laufen lassen, vorausgesetzt, daß sie nicht durch ihr sonstiges Benehmen Anstoß erregten, oder daß sie krank wären, in welchem Falle sie einem Krankenhouse überwiesen werden sollten. Auch unter Sitte stehenden Prostituierten sollte, wenn man ihrer Führung nach annehmen dürfte, daß sie sich künftig den Vorschriften einigermaßen fügen würden, nachgelassen werden, in den öffentlichen ärztlichen Sprechstunden sich untersuchen und behandeln zu lassen.

Wir waren überzeugt, daß diese milde Handhabung der Reglementierung — eine gewisse Reglementierung ist es ja auch — dahin führen würde, die heimliche Prostitution zu fassen und ihrer Gefahr zu entkleiden. Leider hat sich diese Hoffnung nicht erfüllt. Schon Schmölder hat darauf hingewiesen und auch Neißer hat es

hervorgehoben, daß dieser auch von ihnen als Fortschritt anerkannte Erlaß nicht durchführbar wäre. Wir haben von seiten der Herren Regierungspräsidenten, die wir darüber befragt haben, dasselbe hören müssen. Der Erlaß krankte nämlich daran, daß die milde Behandlung der Prostituierten, wie wir sie vorhatten, sich mit dem Wortlaut des Gesetzes nicht verträgt. Nach dem Wortlaut des § 361, 6 des Strafgesetzbuches ist, wie ich andeutete, der Geschlechtsverkehr gegen Entgelt schon als solcher unter Strafe gestellt. Solange also dieser § 361, 6 bestehen bleibt, handeln die Polizeiorgane ungesetzmäßig, wenn sie gegenüber Prostituierten nicht die vom Gesetz vorgeschriebenen Strafen durchführen, sondern sie milder behandeln. Die Folge davon war, daß die Polizeiorgane mit dem Erlaß nichts anfangen konnten und ihn daher nirgends durchführten. Wir sahen mit Bedauern ein, daß wir mit diesem Erlaß nicht vorwärts kämen, trotzdem ich ihn auch heute noch, ich möchte sagen, als eine Tat ansehe, weil er mit der alten, gleichfalls nicht durchführbaren Reglementierung gebrochen hat.

Als der Krieg ausbrach, hat die Militärverwaltung auf Grund des Gesetzes über den Belagerungszustand diesen Erlaß suspendiert mit Rücksicht auf die Gefahr, die die übertragbaren Geschlechtskrankheiten darstellen. Wir befinden uns also gegenwärtig wieder unter der Wirkung der alten Vorschriften über die Überwachung der Prostitution aus dem Jahre 1898 in Verbindung mit dem Seuchengesetz vom 28. August 1905.

Neben dem § 361, 6 enthält das Strafgesetzbuch noch eine Gesetzesbestimmung, welche die Überwachung der Prostitution erschwert, wenn nicht unmöglich macht. Das ist der bekannte Kuppeleiparagraph, § 180 StGB., nach dem schon das Vermieten von Wohnungen an Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, als Kuppelei auf-

gefaßt werden muß. Diese Bestimmung, die schon im Preußischen Strafgesetzbuch von 1851 enthalten war, lautet:

„§ 180. Wer gewohnheitsmäßig oder aus Eigennutz durch seine Vermittelung oder durch Gewährung oder Beschaffung von Gelegenheit der Unzucht Vorschub leistet, wird wegen Kuppelei mit Gefängnis bestraft; auch kann auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte, sowie auf Zulässigkeit von Polizeiaufsicht erkannt werden.“

Die Folge davon ist, daß es den Prostituierten außerordentlich schwer gemacht wird, eine Wohnung zu finden. „In ganz Deutschland können“, wie Schmölder sich ausdrückt, „Prostituierte zurzeit rechtlich überhaupt nicht wohnen.“ Sie müssen doch aber wohnen. Die Folge davon ist, daß sie beständig in Angst vor der Polizei und vor dem Wohnungsvermieter schweben. Der Wohnungsvermieter weiß das; er weiß, daß er in Strafe genommen wird, sobald es herauskommt, daß er eine Prostituierte bei sich aufgenommen hat. Die Folge davon ist, daß er zwar ein Auge zudrückt, aber die Prostituierte beständig drangsaliert, sie dauernd in Angst hält und pekuniär hoch nimmt. Die Prostituierte muß das Zimmer, das sie mietet, übermäßig teuer bezahlen und muß trotzdem jeden Augenblick gewärtig sein, von ihrem Wirt an die Luft gesetzt zu werden. Sie befindet sich ständig auf der Flucht, hat eigentlich keine Stätte, wo sie ihr Haupt hingehen kann; ein erbarmungswürdiger und entwürdigender Zustand!

Es kommt hinzu, daß Personen, die so häufig ihre Wohnung wechseln, heute hier und morgen da sich niederlassen, von der Polizei außerordentlich schwer zu überwachen sind. Es sind also zwei Gründe, die gegen § 180 sprechen, einmal die außerordentliche Schwierigkeit für die Prostituierten, eine Wohnung zu finden, und zweitens die außerordentliche Schwierigkeit für die Polizei, die Prostituierten zu überwachen. Wir dürfen uns der Erkenntnis nicht verschließen, daß wir

mit den Bestimmungen über die Überwachung der Prostitution, d. h. mit der ganzen Bekämpfung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten nicht weiter kommen, wenn nicht zunächst die §§ 180 und 361, 6 St.G.B. entsprechend abgeändert werden. Versuche dazu sind wiederholt gemacht worden. In der Kommission zur Beratung eines Entwurfes zu einem Deutschen Strafgesetzbuche, an deren Beratungen ich teilgenommen habe, sind diese Paragraphen in zweckmäßiger Weise umgestaltet, § 180 soll folgende Fassung erhalten:

„Wer gewohnheitsmäßig oder aus Eigennutz durch seine Vermittelung oder durch Gewährung oder Verschaffung von Gelegenheit der Unzucht Vorschub leistet, wird mit Gefängnis bestraft. Dies gilt nicht für das Gewähren von Wohnung, es sei denn, daß mit Rücksicht auf die Duldung der Unzucht ein unverhältnismäßiger Gewinn erstrebt wird.“

Diese Fassung entspricht fast wörtlich den Wünschen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Allein da diese Fassung die neuerdings wohl allseitig verurteilten Bordelle nicht deutlich ausschließt, so wird vielleicht ein anderer Vorschlag vorzuziehen sein, der als § 180 a folgende Vorschrift empfiehlt:

„Die Vorschrift des § 180 findet auf das Gewähren von Wohnung keine Anwendung, wenn damit weder ein Ausbeuter der Person, der die Wohnung gewährt wird, noch ein Anhalten dieser Person zur Unzucht verbunden ist.“

Diese Fassung verdient meines Erachtens den Vorzug vor der von Schmölder empfohlenen, die die Regelung der Unterbringung der Prostituierten zu einer Aufgabe der Polizei machen will:

„Diese Vorschrift findet keine Anwendung auf das Zurverfügungstellen einer Wohnung, wenn die Polizei die Genehmigung erteilt hat und alle Vorschriften der Polizei beobachtet sind.“

Was § 361, 6 betrifft, so empfiehlt seine von der Strafrechtskommission empfohlene neue Fassung die Beseitigung der Strafbarkeit der gewerbsmäßigen Unzucht an sich und hält sie nur aufrecht

für Personen, die den polizeilichen Überwachungsvorschriften zuwiderhandeln. Danach wird etwa folgende Fassung in Frage kommen:

„§ 361. Mit Haft wird bestraft: 6. eine weibliche Person, die gewerbsmäßig Unzucht treibt und die Vorschriften übertritt, die in dieser Hinsicht zur Sicherung der Gesundheit, der öffentlichen Ordnung oder des öffentlichen Anstandes erlassen sind; der Bundesrat bestimmt die Grundsätze, nach denen diese Vorschriften zu erlassen sind.“

Schmölder bezeichnet diese Fassung als „Monstrum eines doppelten Blankettgesetzes“, meines Erachtens mit Unrecht. Er verlangt die Aufnahme der Grundsätze ins Gesetz, ohne zu bedenken, daß dadurch die Unmöglichkeit geschaffen wird, die Grundsätze dem wechselnden Standpunkt der Wissenschaft entsprechend abzuändern ohne Änderung des ganzen Gesetzes. Und er tadelt, daß der Erlaß polizeilicher Vorschriften zum Fortbestand der Reglementierung der Prostitution führe, deren völlige Beseitigung er in Übereinstimmung mit den Abolitionisten für unerlässlich hält. Ich vermag ihm hierin nicht zu folgen, betrachte vielmehr die oben mitgeteilte Neufassung des § 361, 6 als eine für eine erfolgreiche Bekämpfung der Prostitution geeignete Grundlage. Sie beseitigt die gegenwärtige unerträgliche Lage der Polizeibehörden, die an sich verbotene gewerbsmäßige Unzucht dulden und sogar reglementieren zu müssen, und eröffnet die Möglichkeit, humane und durchführbare Maßregeln zur Sanierung der Prostitution in die Wege zu leiten.

Schon im Frühjahr 1916 hat der Herr Minister des Innern bei dem Reichs-Justizamt und dem Reichsamt des Innern in Anregung gebracht, eine Novelle zum Strafgesetzbuch auszuarbeiten, durch welche die §§ 180 und 361, 6 Str.G.B. durch die vorgeschlagenen Fassungen ersetzt werden. Über die Fassung im einzelnen schwelen noch Verhandlungen. Man kann ja auch darüber verschiedener Meinung sein. Das Ziel der Änderungen aber muß sein einerseits, daß durch die

Neufassung des § 180 den Prostituierten ermöglicht wird, eine Wohnung zu finden, ohne beständig auf der Flucht vor der Polizei zu sein; und daß § 361, 6 so gefaßt wird, daß die Ausübung der gewerbsmäßigen Unzucht als solche strafrei bleibt. Ob es gelingen wird, diese beiden neuen Bestimmungen zur Annahme zu bringen, können wir noch nicht übersehen. Es sind Bedenken bei verschiedenen Parteien vorhanden, namentlich im Zentrum und bei den Konservativen. Sie wünschen keine Fassung, die die Deutung zuläßt, als würde die Prostitution als ehrliches Gewerbe anerkannt. Immerhin hoffen wir, daß es möglich sein wird, eine Mehrheit für die Änderung dieser beiden Paragraphen zu finden, weil wir fest davon durchdrungen sind, daß jede erfolgreiche Überwachung der Prostitution unmöglich ist, wenn diese Paragraphen nicht geändert werden.

Wie soll nun die Überwachung der Prostitution in Zukunft gestaltet werden? Sollen wir die Ratschläge der Abolitionisten befolgen und jede Reglementierung der Prostitution abschaffen? Dies würde ich niemals befürworten. Meines Erachtens muß die Reglementierung beibehalten, aber im Sinne des Preußischen Ministerialerlasses vom 11. Dezember 1907 so milde gestaltet werden, daß es gelingt, womöglich alle weiblichen Personen, die sich der gewerbsmäßigen Unzucht ergeben, zu fassen.

In allen Orten, in denen eine Überwachung der Prostitution erforderlich erscheint, sollten durch Vereinbarungen mit geeigneten Ärzten oder Krankenhäusern öffentliche ärztliche Sprechstunden Fursorgestellen, Polikliniken eingerichtet werden, in denen die weiblichen Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, sich in angemessenen Zwischenräumen daraufhin untersuchen lassen, ob sie an einer übertragbaren Geschlechtskrankheit leiden. Dort erhalten sie bei ihrer ersten Untersuchung einen auf ihre Person lautenden Ausweis,

in dem die Zeit der Untersuchung und der Tag, an dem sie wiederzukommen haben, eingetragen und im Falle ihrer Erkrankung die ärztliche Weisung verzeichnet wird. So lange sie diese Untersuchungen regelmäßig an sich vornehmen lassen und überhaupt den ärztlichen Anweisungen folgen, sollen sie, vorausgesetzt, daß sie sich nicht sonst etwas zu schulden kommen lassen, polizeilich unbehelligt bleiben.

Wenn sie aber gegen diese Vorschriften zur Sicherung der Gesundheit verstoßen oder die zur Sicherung der öffentlichen Ordnung oder des öffentlichen Anstandes erlassenen Vorschriften verletzen, sollen sie unter Anklage gestellt und, falls sie zweimal rechtskräftig verurteilt sind, unter polizeiliche Aufsicht gestellt werden. Dann sollen ihnen gegenüber die Bestimmungen der alten Reglementierung Platz greifen. Doch soll auch ihnen, wenn sie sich entsprechend betragen, gestattet werden, ihre gesundheitliche Überwachung in den öffentlichen ärztlichen Sprechstunden vornehmen zu lassen.

Wohnen sollten die Prostituierten können, wo sie wollen; nur nicht bei Familien, in denen Minderjährige unter 18 Jahren vorhanden sind, nicht bei Inhabern von Gast-, Schank- und Speisewirtschaften und nicht in derselben Wohnung mit einem Zuhälter. Auch sollte es ihnen verboten werden können, in bestimmten Straßen und Häusern zu wohnen und auf bestimmten Straßen und Plätzen sowie in bestimmten öffentlich zugänglichen Räumen der Unzucht nachzugehen. Bordelle sollten ebenso wenig geduldet werden wie die sog. Absteigequartiere. Alkoholische Getränke an ihre Besucher abzugeben sollte den Prostituierten verboten werden.

Im Interesse der öffentlichen Ordnung und des öffentlichen Anstandes sollten Prostituierte weder in Gast-, Schank- oder Speisewirtschaften noch in der Gesundheits- oder Körperpflege tätig sein, nicht mit Minderjährigen Beziehungen an-

knüpfen, auch nicht öffentlich ein auffallendes, Anstoß erregendes oder zu Unzucht anreizendes Benehmen zur Schau tragen dürfen.

Ich zweifle nicht, daß die so geübte Überwachung der Prostitution durch die bequeme, unentgeltliche und ohne Mitwirkung der Polizei zugängliche ärztliche Untersuchung und durch die Erschwerung der Einleitung einer sittenpolizeilichen Aufsicht zur Erfassung der heimlichen Prostitution und damit zugleich zu einer Sanierung der Prostitution überhaupt, die wir so lange vergeblich erstrebt haben, führen würde. Zuzugeben ist, daß sich auch dieser Art der Überwachung ein Teil der Prostituierten entziehen würde. Zuzugeben ist auch, daß eine vollkommene Gesundung der Prostitution auch durch diese Behandlung nicht erreicht werden dürfte. Aber eine erhebliche, ja vielleicht durchschlagende Besserung der gegenwärtigen Verhältnisse wird sicherlich nicht ausbleiben, wenn vielleicht auch noch einige Jahre dahingehen mögen, ehe sie erfolgt. Denn sowohl die Dirnen selbst als auch die Behörden brauchen Zeit, um sich an die Neugestaltung zu gewöhnen.

Soll man die gesetzliche Neuordnung der Bekämpfung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten auf die Neufassung der §§ 180 und 361, 6 und damit auf die Umgestaltung der Überwachung der Prostitution beschränken oder sollen umfassendere gesetzliche Bestimmungen eingeführt werden, die sich auf die gesamte Bevölkerung erstrecken? In dieser Beziehung sind in neuerer Zeit sehr weitgehende Bestrebungen hervorgetreten. Man hat zunächst daran gedacht — das war auch im Bevölkerungsausschuß des Reichstags der Fall —, das Reichsseuchengesetz vom 30. Juni 1900 durch Bestimmungen über die übertragbaren Geschlechtskrankheiten zu ergänzen. Allein dies hat sich als nicht zweckmäßig herausgestellt. Die Geschlechtskrankheiten weichen nach so vielen Richtungen hin von den übrigen übertragbaren Krank-

heiten ab, daß es zu schwierig ist, die Bestimmungen des Gesetzes auf sie anzuwenden. Schon die Anzeigepflicht, die im Bevölkerungsausschuß des Reichstags auf meine dringende Bitte abgelehnt worden ist, verträgt sich, wie ich vorher ausgeführt habe, mit den übertragbaren Geschlechtskrankheiten nicht. Auch die Ermittelung und Feststellung durch den beamteten Arzt, die Absonderung von Personen, welche erkrankt sind, die Desinfektion usw., alles das läßt sich nicht anwenden. Es gibt allerdings Männer, die in dieser Beziehung weitergehen, als ich. So hat Professor v. Bunge in Basel, einer der Hauptkämpfer gegen den Alkoholmissbrauch, der weiß, daß die übertragbaren Geschlechtskrankheiten hauptsächlich unter dem Einfluß des Alkohols verbreitet werden, im Jahre 1911 eine Schrift geschrieben: „Die Ausrottung der Geschlechtskrankheiten“. Darin schildert er zunächst die Gefahren der Geschlechtskrankheiten und sagt dann: „Die Wissenschaft hat das Ihrige zur Lösung dieser Frage getan mit dem Nachweis, daß die Geschlechtskrankheiten rein kontagiöse Krankheiten sind. Nun tritt an das Volk die Pflicht heran, die Konsequenz zu ziehen. Die Konsequenz ist: Alle Menschen untersuchen und die Kranken so lange isolieren, bis sie nicht mehr anstecken können.“ Das Gesetz solle alle Menschen verpflichten, sich ärztlich untersuchen und im Falle der Erkrankung so lange isolieren zu lassen, bis sie nicht mehr anstecken können. Zur praktischen Durchführung dieser Maßregeln solle jeder Mensch, wenn er in das geschlechtsreife Alter tritt, ein Buch mit seiner Photographie erhalten, in dem wöchentlich zweimal von seinem Arzt bescheinigt werden solle, ob er eine kontagiöse Krankheit hat oder nicht. Nun, meine Herren, das heißt doch das gesamte Volk unter Sittenkontrolle stellen. Ich meine, etwas derartiges kann man unmöglich vorschreiben. v. Bunge verlangt weiter, daß das ärztliche Berufsgeheimnis auf-

gehoben und daß alle Menschen, die an Syphilis oder Tripper leiden, so lange eingesperrt werden sollen, bis sie gesund sind; — er führt aus, die Ansteckungsperiode bei der Syphilis dauere in der Regel höchstens drei, sehr selten vier Jahre, nur die frischen Syphilitiker müssen solange in den Isolierasylen bleiben, alle übrigen kürzere Zeit, im Durchschnitt also $1\frac{1}{2}$ Jahre. Ich muß gestehen: ich habe auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung selten etwas gelesen, was so weltfremd und undurchführbar ist wie die Bunge'schen Vorschläge.

Meine Herren, die Hauptweisheit bei der Bekämpfung übertragbarer Krankheiten ist, nicht mehr anzuordnen, als was unbedingt erforderlich ist. Nur wenn wir diesen Grundsatz festhalten, gewinnen wir das Vertrauen der Bevölkerung. Wenn wir aber mit Maßregeln kommen, die sich sofort als undurchführbar herausstellen, müssen wir in dem Kampfe gegen die Seuchen scheitern.

Es ist nun erforderlich, mit einigen Worten auf Ratschläge und Vorschriften einzugehen, welche von dem verstorbenen Geheimrat A. Neißer aufgestellt und in einem Buche „Die Geschlechtskrankheiten und ihre Bekämpfung“ niedergelegt worden sind. Dieses Buch ist erst nach seinem Tode erschienen und sozusagen sein Testament gewesen, hat aber außerordentliche Verbreitung gefunden. In diesem Buche setzt er auseinander, was er gegenüber den übertragbaren Geschlechtskrankheiten für zweckmäßig hält, was er übrigens mehrfach mit mir besprochen hatte. Ich habe ihn dabei auf verschiedene Bedenken aufmerksam gemacht. Als ich das Buch nach seinem Tode bekam, habe ich den Eindruck gewonnen, daß Neisser trotz der Verdienste, die er sich um die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erworben hat, von dem von mir aufgestellten Grundsatz, an sanitätspolizeilichen Maßregeln nur vorzuschreiben, was unbedingt erforderlich ist, recht abweicht.

Neißer hat eine Sache betont, die von seinen Freunden aufgegriffen worden ist und besonders empfohlen wird, nämlich die Einführung des **Gesundheitsamtes**. Man hört jetzt von vielen Seiten, die Bekämpfung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten sei nicht möglich ohne die Einführung eines Gesundheitsamtes.

Wenn man fragt, was das eigentlich ist, so ist folgendes zu sagen. Sie wissen, daß wir früher in Preußen sog. Sanitätskommissionen gehabt haben, die aus einigen Beamten, Ärzten, Vertrauenspersonen usw. bestanden, in jeder Stadt bestand eine solche Sanitätskommission. Diese Sanitätskommissionen sollten die sanitären Verhältnisse beobachten, besonders aber vor und nach dem Ausbruch von Seuchen eine Reihe von Maßregeln durchführen. Die Sanitätskommissionen haben ein ziemlich unscheinbares Dasein geführt, man hat nie Besonderes von ihnen gehört. Wir haben, als die Medizinalreform in Preußen durchgeführt wurde, die Sanitätskommissionen durch „Gesundheitskommissionen“ durch das Gesetz vom 16. September 1899 ersetzt. Sie sollten ähnliche Aufgaben haben, sie nur energischer durchführen, und der Vorsitzende derartiger Gesundheitskommissionen sollte der Bürgermeister bzw. der Ortspolizeiinhaber sein. Ich muß leider gestehen, daß auch diese Gesundheitskommissionen, für die ich seinerzeit eingetreten bin, zum Teil keine hervorragende Tätigkeit entfalten; es hängt vom Kreisarzt ab, ob er es versteht, sie zu beleben. Die alten Sanitätskommissionen, bzw. die neuen Gesundheitskommissionen haben Neißer augenscheinlich vorgeschwärzt, als er den Vorschlag gemacht hat, es sollten in größeren Städten, in denen eine Überwachung der Prostitution und eine Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nötig wäre, Gesundheitsämter eingerichtet werden.

Seinen Vorschlägen nach sollte der Sitz dieser Behörde in einem Krankenhouse sein; sie sollte

sich zusammensetzen aus Männern und Frauen verschiedener Berufskreise und sich erstens mit allen, von ihren eigenen Organen oder von der Polizei aufgegriffenen, des wilden Geschlechtsverkehrs oder der gewerbsmäßigen Unzucht verdächtigen Personen befassen, zweitens mit den durch Denunziation verdächtigten Männern und Frauen und drittens mit den von den Ärzten als geschlechtskrank gemeldeten Männern und Frauen befassen. Nach Neißer soll nämlich jeder Arzt, der einen Fall einer übertragbaren Geschlechtskrankheit in Behandlung bekommt, diesen dem Gesundheitsamte anzeigen, und das Gesundheitsamt soll jede Person, männliche oder weibliche, die zu seiner Kenntnis gelangt, mit einer Karte versehen, die die Person beständig bei sich führen und unter Umständen der Polizei zeigen soll. Das Gesundheitsamt soll jedem Kranken gegenüber mit weitgehenden Vollmachten versehen sein und unter Umständen jede Person dem Krankenhause überweisen dürfen. Es soll das Recht haben, alle Personen, die ihm vorgeführt werden, ärztlich untersuchen zu lassen und beständig eine Sanitätsaufsicht über sie auszuüben; ja es soll unter Umständen sogar das Recht haben, die Personen der Polizei zwecks Vorführung vor den Richter zu übergeben. Und um die ganze Einrichtung auf einen gesetzlichen Boden zu stellen, empfiehlt Neißer folgende Bestimmung:

„Personen, welche Unzucht treiben oder sich durch ihr öffentliches Verhalten derselben stark verdächtig machen, werden dem Gesundheitsamt vorgeführt und der sanitären Überwachung desselben unterstellt, es sei denn, daß der Nachweis erbracht wird, daß sie die allgemein geltenden sanitären Vorschriften regelmäßig befolgen.“

Wenn man den Neißer'schen Vorschlag durchdenkt, wird man einsehen, daß er zu einer Überwachung aller einer Geschlechtskrankheit auch nur verdächtigen Männer und Frauen, ja zu einer gesundheitspolizeilichen Aufsicht über

sämtliche an einer übertragbaren Krankheit leidende Menschen führt, wie sie sich mit den Auffassungen eines freien Volkes nicht verträgt. Das geht über das Bedürfnis der Seuchenbekämpfung weit hinaus.

Ich kann da eine Bemerkung nicht unterdrücken. Einerseits wollen viele Vertreter der modernen Dermatologie die Reglementierung der Prostitution abschaffen oder wenigstens möglichst erleichtern, andererseits aber wollen sie eine Reglementierung der gesamten männlichen und weiblichen Bevölkerung einführen. Darin kann ich Neißer nicht folgen. Wir müssen uns immer klar machen, daß die venerischen Krankheiten diskreter Natur sind, und daß es dem einzelnen außerordentlich peinlich ist, wenn andere davon hören. Wenn von dem Arzt, dessen Behandlung der Kranke sich anvertraut hat, die Krankheit dem Gesundheitsamt angezeigt werden muß, in dem sich Männer und Frauen aus allerlei Kreisen, vielleicht aus seiner Bekanntschaft befinden, die vielleicht nicht diskret und taktvoll sind, so können sich daraus Folgen ergeben, die gar nicht auszudenken sind. Ich würde es daher bedauern, wenn man sich zur Errichtung der von Neißer empfohlenen Gesundheitsämter entschließen würde.

Viel geeigneter und empfehlenswerter als diese Gesundheitsämter erscheinen mir andere Einrichtungen auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege. Ihnen sind ja die Anstrengungen bekannt, welche seit Jahren zur Bekämpfung gewisser großer Volkskrankheiten ins Leben getreten sind. Ich erinnere in erster Linie an die Tuberkulose. Sie wissen, daß neben den Lungenheilstätten, die sich so außerordentlich bewahrt haben, seit dem Jahre 1903 mit auf meine Anregung hin zunächst in Preußen und dann im übrigen Deutschland Einrichtungen getroffen worden sind, die den Dispensaires antituberculeux, die in Belgien und Frankreich Ausgezeichnetes leisten, bis zu einem gewissen Grade entsprechen, die sog. Auskunfts-

und Fürsorgestellen für Lungenkranke. Ähnliche Einrichtungen hat der Erlass vom 11. Dezember 1907 für die ärztliche Überwachung der Prostituierten empfohlen, in denen diese unentgeltlich Rat und Hilfe bekommen sollen. So dann hat man, seitdem der energische Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit in Angriff genommen worden ist, in einer großen Reihe von Städten Auskunftsstellen für Säuglinge eingerichtet, die Ausgezeichnetes leisten. Neuerdings ist man ähnlich vorgegangen gegenüber dem Alkoholismus, dem Krebs usw.

Nun wird Ihnen bekannt sein, daß Präsident Kaufmann vom Reichsversicherungsamt gegen Ende des zweiten Kriegsjahres den Gedanken zur Erörterung gestellt hat, für Soldaten, die geschlechtskrank aus dem Felde zurückkehren und der Invalidenversicherungspflicht unterliegen, dadurch zu sorgen, daß ihre Namen seitens der Militärverwaltung der zuständigen Landesversicherungsanstalt mitgeteilt und daß von dieser die betreffenden Personen an Beratungsstellen überwiesen werden, die in einer dem Bedürfnis entsprechenden Zahl im ganzen Reiche errichtet werden sollen. Diese Beratungsstellen sollten Listen über diese Mannschaften führen, sie in angemessenen Zwischenräumen, etwa alle Vierteljahre, brieflich zu einem Besuch der Beratungsstelle auffordern, und diese sollte sie untersuchen, beraten und eventuell einer notwendig werdenden Behandlung zuführen. Dieser Gedanke hat großen Anklang gefunden. Die Landesversicherungsanstalten haben sich dieser Sache mit Eifer angenommen, und es sind im Deutschen Reich schon jetzt etwa hundert derartige Beratungsstellen geschaffen worden.

Der Gedanke liegt nahe, ähnliche Beratungsstellen auch für die übrige Bevölkerung, welche nicht versicherungspflichtig ist, einzuführen. Meines Erachtens sollten alle Kreise und kreisfreien Städte an leicht zugänglichen Stellen derartige

Beratungsstellen einrichten, wo in der Dermatologie bewanderte Ärzte unter Mitwirkung von Schwestern, Personen, die an einer übertragbaren Geschlechtskrankheit leiden, beraten und ihnen die erforderliche Auskunft erteilen. Derartige Einrichtungen würden sich sicherlich bewähren.

Es ist der Vorschlag gemacht worden, die Einrichtung derartiger Beratungsstellen gesetzlich einzuführen. Ich halte es jedoch nicht für zweckmäßig, Dinge, die sich ohne Schwierigkeit auf dem Verwaltungswege durchführen lassen, durch Gesetz durchzuführen. Das würde zu schwierigen Verhandlungen über die Kostenfrage führen, die Beschußfassung den Gemeinden und Kreisen außerordentlich erschweren, und die freie Liebestätigkeit ausschalten. Man sollte in derselben Weise vorgehen, wie es bezüglich der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke geschahen ist, und die freiwillige Mitwirkung von Gemeinden und Vereinen für die Sache gewinnen, dann würde man entschieden weiter kommen.

Man hat empfohlen, die von den Landesversicherungsanstalten errichteten Beratungsstellen sollten im Interesse der Kostenersparnis auch der nicht versicherungspflichtigen Bevölkerung zugängig gemacht werden, und die Gemeinden und Kreise sollten von der Errichtung eigener Beratungsstellen Abstand nehmen. Nun sind aber die Lungenheilstätten der Landesversicherungsanstalten ausdrücklich den Versicherungspflichtigen vorbehalten worden. Es läßt sich auch manches dafür anführen, daß dies im allgemeinen auch mit der Beratungsstelle für Geschlechtskranke geschieht. Jedenfalls kann diese Frage nicht allgemein, sondern muß je nach den örtlichen Verhältnissen von Fall zu Fall entschieden werden.

Von der Hand zu weisen aber ist die Vereinigung der öffentlichen ärztlichen Sprechstunden für Prostituierte mit den Beratungsstellen für die übrige Bevölkerung, wie sie sich Neißer in seinen Gesundheitsämtern denkt. Diese Vereini-

gung unter einem Dache würde zu den schwersten sittlichen Gefahren für die Bevölkerung führen.

Ich habe schon erwähnt, daß in dem Regulativ von 1835 das Kurpfuschereiverbot enthalten war. Man hat sich an maßgebender Stelle nach Kriegsausbruch überlegt, ob es nicht möglich ist, den Entwurf eines Kurpfuschereigesetzes, welches seinerzeit vom Reichstage abgelehnt worden ist, mit Rücksicht auf die großen Gefahren für unsere Bevölkerungspolitik wieder einzubringen. Allein man hat einstweilen davon Abstand genommen, weil die Bedenken, die früher gegen das Gesetz erhoben worden sind, so weitgehend waren, daß man daran zweifeln mußte, ob sich der Reichstag trotz der veränderten Sachlage dazu bereit finden lassen würde, das Kurpfuschereigesetz anzunehmen. Aber man wird vielleicht den Gedanken verfolgen müssen, in die gesetzlichen Bestimmungen, die gegenüber den übertragbaren Geschlechtskrankheiten eingeführt werden, einen Paragraphen aufzunehmen, durch den Nicht-Ärzten die Behandlung übertragbarer Geschlechtskrankheiten verboten wird. Ob es bei der Findigkeit und Skrupellosigkeit der Kurpfuscher gelingen wird, ihnen damit ganz und gar das Gewerbe zu legen, lasse ich dahingestellt sein, aber den Versuch dazu wird man wenigstens machen müssen. Denn die Verkennung und die unzulängliche Behandlung von Erkrankungen bergen so unübersehbare Gefahren für den einzelnen und die Allgemeinheit in sich, daß der Kurpfuscherei auf diesem Gebiete ein Ende gemacht werden muß. Als Korrelat für das Kurpfuschereiverbot aber ist anzustreben, daß unsere angehenden Ärzte auf den Universitäten in der Erkennung und Behandlung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten besser ausgebildet werden, als bisher. Schon durch die Prüfungsordnung vom 28. Mai 1901 ist der Besuch der Klinik für Dermatologie obligatorisch gemacht worden. Auch eine Prüfung in diesem Fache wurde eingeführt, allerdings nicht durch-

den Fachvertreter, sondern durch den inneren Kliniker. Es wird jetzt ernstlich erwogen, die Prüfung dem Fachvertreter zu übertragen.

Gegenstand weitgehender Meinungsverschiedenheiten ist die Frage gewesen, ob in das Gesetz gegen die Geschlechtskrankheiten der sog. Gefährdungsparagraph aufgenommen werden soll, der schon im Jahre 1897 in der Lex Heinze gefordert worden ist und den im Jahre 1903 die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nach den Gutachten von v. Liszt und Schmölder gefordert hat, etwa in der Fassung:

„Bestraft wird, wer geschlechtlich verkehrt, obwohl er weiß oder den Umständen nach annehmen muß, daß er an einer ansteckenden Krankheit leidet.“

In der Strafrechtskommission lag folgender Antrag vor:

„Wer wissend, daß er an einer ansteckenden Geschlechtskrankheit leidet, einen mit der Gefahr der Ansteckung verbundenen Geschlechtsverkehr ausübt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre bestraft.

„Ist die Handlung von einem Ehegatten gegen den anderen begangen, so tritt Verfolgung nur auf Antrag ein, wenn die Ehe wegen der Gefährdung geschieden ist. Die Antragsfrist beginnt mit der Rechtskraft des Scheidungsurteils.“

Bemerkenswert ist, daß schon das Allgemeine Landrecht in § 1026, II 20 eine ähnliche Bestimmung enthielt:

„§ 1026. Alle nicht in Hurenhäusern lebenden Personen, welche wissen, daß sie mit einer venerischen Krankheit behaftet sind, aber dennoch sich mit anderen fleischlich vermischen, und wieder damit anstecken, haben eine dreimonatliche Gefängnis- oder Zuchthausstrafe verwirkt.“

Diese Bestimmung aber macht den Geschlechtsverkehr nicht an sich, sondern nur dann strafbar, wenn dabei eine Ansteckung erfolgt ist, während die Vorschläge von Liszt und Schmölder, sowie der Antrag in der Strafgesetzbuchkommission die Strafe eintreten lassen wollen, auch wenn die Ansteckung ausbleibt. Der Antrag ist mit großer

Mehrheit abgelehnt worden. Man verkannte nicht, daß es eine der größten Gemeinheiten ist, wenn eine Person, trotzdem sie sich geschlechtskrank weiß, zur Befriedigung ihrer Wollust eine andere durch den Geschlechtsverkehr mit Ansteckung gefährdet. Aber man befürchtete von einer solchen Strafbestimmung die Folge, daß Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, unter ihren Besuchern denjenigen aussuchen, der sich in hoher Stellung oder in guten Vermögensverhältnissen befindet, und ihn als denjenigen denunzieren, der, obwohl er wußte, daß er geschlechtskrank war, mit ihnen verkehrte. Es bleibt erfahrungsgemäß in solchen Fällen nicht bei Denunziationen, es kommt zu Erpressungen, die — Fälle derart sind bekannt geworden — nicht nur die Gemütsruhe und das Vermögen der Betreffenden schädigen, sondern unter Umständen den schwersten Einfluß auf die Gesundheit und das Familienleben ausüben und derartige Personen sogar zum Selbstmord treiben können.

Gegen den Gefährdungsparagraph aber spricht noch, daß für den Fall, daß der Geschlechtsverkehr ohne gesundheitsschädliche Folgen bleibt, der Gefährdete ja gar nicht geschädigt wird; daß er aber, falls er angesteckt wird, die Person, die ihn gefährdet, auf Grund der §§ 223, 230 ff. Str.G.B. mit Erfolg wegen Körperverletzung zur gerichtlichen Bestrafung bringen kann.

Trotz dieser gewichtigen Bedenken hat die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in ihrer Petition an den Reichstag vom 10. Febr. 1916 gebeten, eine Bestimmung anzunehmen, wonach die unmittelbare Gefährdung durch Ansteckung mit einer Geschlechtskrankheit mit Strafe bedroht wird. Auch Neißer tritt in seinem Buche dafür ein, und der Ausschuß des Reichstags für Bevölkerungspolitik hat noch jüngst einen Antrag angenommen, „den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, eine Ergänzung des Reichs-

strafgesetzbuchs durch eine Gesetzesvorlage nach der Richtung zu bringen, daß jede Person, die, obwohl sie weiß oder wissen mußte, daß sie geschlechtskrank ist, trotzdem geschlechtlich verkehrt, bestraft werden kann."

Diese Fassung leidet an mehreren Unklarheiten. Erstens: wer ist geschlechtskrank? Derjenige, der eine frische, ansteckungsfähige oder nur eine abgelaufene Geschlechtskrankheit, die er für geheilt oder nicht übertragbar hält, hat? Zweitens: was heißt geschlechtlich verkehren? Ist damit jede Berührung oder nur der Beischlaf gemeint? Drittens: Soll auch hier wieder jeder Denunziant in Tätigkeit treten dürfen, oder soll nur eine Verfolgung auf Antrag des Geschädigten zulässig sein? Deswegen kann wohl nur eine Fassung in Frage kommen, bei der diese Unklarheiten ausgeschaltet werden.

Das Gesetz, betreffend die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, wie ich es mir denke, sollte, um alles kurz zusammenzufassen, Bestimmungen enthalten bezüglich Änderung der §§ 180 und 361, 6, über das Kurpfuschereiverbot und dann — darauf, glaube ich, ist großer Wert zu legen — über die Ammen. Es ist bekannt, daß syphilitische Personen, welche gesunde Kinder stillen, die Syphilis auf diese Kinder übertragen. Andererseits hat jeder Arzt wohl schon beobachtet — ich selbst entsinne mich einiger Fälle aus meiner früheren Praxis —, daß Kinder mit ererbter Syphilis gesunde Ammen, von denen sie gestillt wurden, ansteckten. Das sind sehr bedauerliche Vorfälle, die gesetzlich zu bekämpfen erforderlich ist. Auch der sog. Gefährdungsparagraph kommt in Frage.

Weiterer Bestimmungen sollte das Gesetz sich enthalten und alles übrige der Erledigung auf dem Verwaltungswege überlassen.

Nur noch eins sollte aufgenommen, es sollte durch das Gesetz dem Bundesrat die Vollmacht

gegeben werden, Vorschriften für die Überwachung der Prostitution zu erlassen. Es sollte dem Gesetz eine Anlage beigegeben werden, in der die Grundsätze für diese Vorschriften enthalten sind.

Wenn wir auf diesem Wege vorgehen, wird, davon bin ich überzeugt, der gesetzlose Zustand, der bis jetzt in Deutschland bestand, aufhören; die Überwachung der Prostitution und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten werden auf einen gesunden Boden gestellt, und wir werden mit mehr Erfolg als bisher gegen die Geschlechtskrankheiten vorgehen können.

Ich möchte mir noch einige Worte erlauben, es liegt mir am Herzen, noch folgendes zu betonen. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß man gegenüber den Geschlechtskrankheiten die Kliniken der Gesetzgebung und die Hilfe der Polizei nicht mehr in Anspruch nehmen sollte, als unbedingt notwendig. Wir müssen meines Erachtens unsere Bevölkerung davon überzeugen, daß notwendig jeder einzelne von uns beständig gegenüber den übertragbaren Geschlechtskrankheiten auf der Wacht sein muß. Die Ansicht, die sich leider in neuerer Zeit unter unserer Jugend mehr und mehr verbreitet hat, daß sich der junge Mann und das junge Mädchen ausleben sollen, daß es ihnen erlaubt sein soll, uneingeschränkt den Geschlechtsverkehr auszuüben, halte ich für äußerst beklagenswert. Es gibt Ärzte, die der Ansicht sind, daß die Unterlassung des Geschlechtsverkehrs nachteilige Folgen für die Gesundheit hat, ich weiß, daß hochangeschene Ärzte diese Ansicht vertreten. Ich weiß aber auch, daß diese Ärzte in der Minderzahl sind. Die Mehrzahl der Ärzte ist mit mir der Überzeugung, daß es bei gesundheitsgemäßer Lebensweise und bei einiger Willensstärke durchaus möglich ist, den Geschlechtstrieb einzudämmen. Es wäre das Ideal, daß unsere Jugend in die Ehe eintrate, ohne vorher geschlechtlich verkehrt zu haben. Gegenüber der großen Gefahr, in welcher

sich das Deutsche Reich befindet, gegenüber dem Ansturm von Feinden aus der ganzen Welt, gegenüber der Tatsache, daß jetzt eben wieder ein überseeisches mächtiges Volk, welches doppelt so groß ist als das unsrige, aus Gründen, die wir als berechtigt nicht anerkennen können, den Versuch macht, uns von Maßregeln zurückzuhalten, die wir im Interesse der Verteidigung unseres Vaterlandes für notwendig halten — ich meine, in einer so ernsten Zeit, in der das Vaterland in Gefahr ist, sollte jeder von uns seinen Einfluß auf die heranwachsende Jugend dahin geltend machen, daß sie, ob Jüngling oder Jungfrau, ihren Körper rein, kräftig und stark erhält, um dereinst für das Vaterland eintreten zu können. Ob es möglich ist, das der Jugend mit Erfolg klar zu machen, lasse ich dahingestellt. Aber der Versuch muß gemacht werden, und deswegen wird mit wachsendem Eifer von allen, die im Kampf gegen die übertragbaren Geschlechtskrankheiten stehen, verlangt, daß unsere Jugend möglichst früh über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten und ihre Verhütung unterrichtet werden möge.

Es ist Ihnen bekannt, daß neuerdings der Generalgouverneur von Belgien, Exzellenz v. Bissing, einen dahingehenden Antrag im Herrenhause eingebracht hat. Ich habe ihn in der Kommission aufs wärmste unterstützt. Es ist auch angenommen worden, daß eine sittliche Beeinflussung der Jugend nach dieser Richtung hin ausgeübt werden, und daß Belehrungen über die übertragbaren Geschlechtskrankheiten in den Lehrerseminaren, auf den Universitäten und höheren Lehranstalten stattfinden sollen. Eine derartige Belehrung in den Volksschulen wurde jedoch aus Gründen, die manches für sich haben, abgelehnt. Ich bedaure es, denn unsere jungen Knaben und Mädchen gehen, wenn sie die Volksschule verlassen, zum großen Teil sofort in den Dienst, in die gewerbliche oder geschäftliche

Tätigkeit und haben nie wieder Gelegenheit von ernster und kundiger Seite über die Gefahren des Geschlechtsverkehrs zu hören, wenn es ihnen nicht schon in der Schule vorgetragen wird.

Überaus beherzigenswert ist in dieser Hinsicht eine Bestimmung in II. 20 des Allgemeinen Landrechts von 1794:

„§ 992. Aeltern und Erzieher müssen ihre Kinder und Zöglinge gegen das verderbliche Laster der Unzucht durch wiederholte lebhafte Vorstellungen der unglücklichen Folgen desselben warnen, und sie zu einem ehrbaren sittsamen Lebenswandel ernstlich anweisen.“

Sicherlich ist dies, diesen Standpunkt vertrat auch Frau Prof. Krukenberg im Jahre 1907 in Mannheim, in erster Linie Aufgabe der Mütter. Aber woher sollen diese das dazu erforderliche Wissen nehmen, wenn sie es nicht in der Schule erworben haben?

Noch auf eins, das mir am Herzen liegt, weil es für die so wichtige Frage des immer bedrohlicher werdenden Geburtenrückgangs von Wichtigkeit ist, möchte ich mit einigen Worten eingehen.

Von den Dermatologen wird empfohlen, die Bevölkerung sollte darauf hingewiesen werden, wenn sie der Mahnung, sich dem außerehelichen Geschlechtsverkehr fern zu halten, nicht Folge leisten kann, wenigstens Mittel anzuwenden, die die Ansteckung sicher verhüten. Im Interesse der Seuchenverhütung ist dagegen nichts einzuwenden. Allein diesen an sich richtigen Gedanken führt Neißer in seinem Buche in einer Form aus, die ich in seinem eigenen Interesse nur beklagen kann. Er führt aus: „Die weiblichen Angehörigen der unteren Bevölkerungsschichten kümmern sich in der großen Mehrzahl nicht um diese Lehren und stehen den sexuellen Fragen naiver und natürlicher gegenüber.“ Wie ist es aber mit den Mädchen der oberen Stände? „Bei letzteren gilt noch immer das Gebot, daß Geschlechtsverkehr nur in der Ehe erlaubt sei und

jeder außereheliche Verkehr schändlich und entehrend sei. Diesen Mädchen droht also, falls sie ehelos bleiben, das lebenslängliche Zölibat; sie haben nicht, man muß wohl sagen, den Vorzug und das Glück der ärmeren Frauenschichten, daß ihnen eine nichteheliche Befriedigung des sexuellen Triebes möglich ist, ohne damit zugleich ihre bürgerliche Existenz zu verlieren.“ . . . „Haben wir ein Recht, allen diesen weiblichen Personen dauernde Abstinenz aufzuerlegen?“ . . . „Diesen nicht wegzuleugnenden Übelständen, aber auch den schädlichen Folgen, die bei vielen Frauen durch die sexuelle Abstinenz eintreten, wäre abzuhelpfen durch den Gebrauch von Schutzmitteln seitens der Männer.“

Ich habe selten etwas gelesen, was mich so betrübt hat, wie diese Ausführungen von Neißer, in denen er empfiehlt, daß die jungen Mädchen aus den oberen Ständen außerehelichen Geschlechtsverkehr ausüben und sich dabei durch die Anwendung von Schutzmitteln seitens ihrer Liebhaber vor Ansteckung bewahren sollen. Das ist eine Entgleisung, die bei der nach Neißer's Tode besorgten Drucklegung des Buches besser ungedruckt geblieben wäre. Welcher Vater, der Töchter, welcher junge Mann, der Schwestern hat, welcher Freier, der sich mit einer jungen Dame verloben will und mit Recht verlangt, eine keusche und unberührte Braut zu bekommen, kann dies ohne Befremden lesen?

Wir erstreben jetzt den Erlaß eines Gesetzes gegen die Anpreisung und den Vertrieb empfängnisverhütender Mittel, weil diese erfahrungsgemäß ein Hauptmittel zur Steigerung des Geburtenrückgangs in unserem Volke sind. Die Dermatologen verlangen mit Recht, daß von diesem Verbot solche Mittel nicht getroffen werden, die die Ansteckung mit übertragbaren Geschlechtskrankheiten verhüten. Zu diesen zählen sie auch das Condom. Was aber werden sie sagen, wenn sie bei Neißer zur Empfehlung des

Condoms folgende Sätze lesen: „Ich denke an die Verminderung der kriminellen Aborte und der kriminellen Engelmacherei. An die Verminderung der unehelichen Geburten und der nachweislichen größeren Kriminalität der unehelich Geborenen... Ich denke daran, daß sich vielleicht eine Verminderung des Angebots zur Prostitution entwickeln könnte, wenn sich durch einen gefahrlosen Verkehr mit anständigen Mädchen eine verminderte Nachfrage nach Prostitution seitens der Männer herausstellt... Eine nützliche Folge der Schutzmittel wird ferner sein eine Zunahme zeitiger Heiraten, wenn die jungen Ehemänner nicht die materielle Belastung durch gar zu zeitig sich einstellenden Kindersegen zu fürchten hätten.“ Wird es möglich sein, bei der Beratung des Gesetzentwurfs gegen die empfängnisverhütenden Mittel im Reichstage die Schutzmittel gegen die Übertragung von Geschlechtskrankheiten vor dem Verbot zu bewahren, wenn kein geringerer als Neißer das Condom als besonders wirksames Mittel zur Verhütung der Empfängnis preist?

M. H.! Die Wege, welche wir gegenüber den übertragbaren Geschlechtskrankheiten jetzt betreten müssen, habe ich mir erlaubt, kurz zu skizzieren. Diese Wege sind uns zum großen Teil durch die erfolgreiche Mitarbeit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gewiesen worden. Sie sind uns aber zum Teil gewiesen worden durch unsere alten Grundsätze, die wir seit hunderten von Jahren bei Bekämpfung von übertragbaren Geschlechtskrankheiten beobachteten. Ich habe wieder gesehen, was ich schon oft beim Studium unserer alten medizinischen Klassiker gefunden habe: Das alte Regulativ von 1835 hat in dieser Beziehung manche wertvollen Fingerzeige enthalten. Wir wollen hoffen, daß es uns gelingt, auf dem Wege, den

ich mir erlaubte, zu kennzeichnen, erfolgreiche Schritte vorwärts zu tun. Wir wollen nicht das gesamte Volk unter Polizeiaufsicht stellen, wir wollen aber alle Prostituierten, seien sie nun eingeschrieben oder nicht, zu fassen, sie milde zu behandeln, der Heilung zuzuführen suchen, und wir wollen vor allen Dingen suchen, daß unsere gesamte Bevölkerung, ob jung oder alt, sich damit durchdringt, daß es notwendig ist im Interesse der Gesundheit und der Starkerhaltung unseres Volkes, sich, wenn es irgend möglich ist, dauernd von übertragbaren Geschlechtskrankheiten frei zu halten. Ich hoffe und wünsche, daß unsere Ärzte uns bei diesem Unternehmen unterstützen mögen. (G.C.)

Die Organisation der Kriegsbeschädigtenfürsorge.

Von
Oberbürgermeister **Geib.**

Wunden schlagen und Wunden heilen — das ist in wenigen Worten der ganze Inhalt der deutschen Arbeit der Gegenwart, sofern man das Wort „Wunden“ nicht nur in medizinischer, sondern auch in wirtschaftlicher und sozialer Beziehung gebraucht.

Fordert es das harte Gebot des Krieges, der Neid und Starrsinn haßerfüllter, unversöhnlicher Feinde, daß jeder Tag neue Kämpfe, neue Zerstörung bringt, so gebietet auf der anderen Seite des deutschen Volkes einmütiger Wunsch und Wille, daß alles geschieht, was menschliche Kraft und menschliche Kunst vermag, um die entstandenen Schäden wieder zu bessern und auszugleichen, die Kriegsnot zu lindern und zu beheben. So erwuchs der jüngste Sproß deutscher sozialer Arbeit: die Kriegsfürsorge, und sein kräftigster und wichtigster Trieb: die Kriegsbeschädigtenfürsorge.

Sie soll nicht nur der unermeßlichen Dankeschuld genügen, die wir gegenüber den Getreuen draußen an den Fronten abzutragen haben, sie dient auch einer großen, bedeutungsvollen volkswirtschaftlichen Aufgabe: Es gilt jede — auch

die verminderte — Arbeitskraft dem Volksganzen zu erhalten, dem der Krieg so klaffende Lücken geschlagen hat, dem der Frieden so mächtige neue Kulturaufgaben bringen wird. Handelt es sich doch um gewaltige Zahlen, von denen man sich jetzt schon durch den einfachen Vergleich ein Bild machen kann, daß dieser Weltkrieg weit mehr Kriegsbeschädigte bringen wird, als der Feldzug 1870/1871 Kriegsteilnehmer aufwies. Unser Volk kann und darf das berufliche Wissen und Können nicht brach liegen lassen, das sich in dem Kriegsbeschädigten verkörpert. Es ist unmöglich, daß er nur als Verzehrer, als kleiner Rentner unser Volk wirtschaftlich belastet, er muß wieder — natürlich entsprechend seiner physischen Leistungsfähigkeit — als schaffendes, werbendes Glied dem Volksganzen eingefügt werden.

Das Ziel der Kriegsbeschädigtenfürsorge ist also, alle durch den Krieg an ihrer Gesundheit geschädigten Kriegsteilnehmer unter Sicherstellung der bestmöglichen Heilbehandlung und unter Berücksichtigung ihrer persönlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse zu tunlichst vollgültigen Gliedern unserer Volksgemeinschaft zu machen. Es handelt sich nicht darum, das Existenzminimum, den notdürftigen Lebensunterhalt sicherzustellen; diese Aufgabe ist dem Vollzug der Militärversorgungsgesetze überlassen. Es handelt sich vielmehr gegenüber dieser gesetzlichen Fürsorge um ein darüber hinaus erfolgendes freiwilliges Fürsorge-Eintreten. Alle neuzeitlichen kulturellen und volkswirtschaftlichen Einrichtungen, Errungenschaften und Erfahrungen müssen zusammenwirken, um einen weitgehenden Ausgleich herbeizuführen, der in den Beschädigten das Gefühl der wirksamen und wohlverdienten Fürsorge erwecken, sie vor Erbitterung und verlossenem Siechtum bewahren, ihnen das Bewußtsein der eigenen Nützlichkeit, die alte Arbeitsfreude zurückgeben und sie dadurch mit ihrem Schicksal aussöhnen,

gleichzeitig aber auch den Schaden hintanhalten soll, der sich mit der dauernden Ausschaltung so vieler wertvoller Kräfte aus dem Wirtschaftsleben für die Allgemeinheit ergeben müßte.

Stand dieses Ziel der Kriegsbeschädigtenfürsorge schon frühe fest, so fand doch die Organisation gewaltige Schwierigkeiten. Lange Zeit war es fraglich, wer als Träger der Fürsorge erscheinen sollte. In erster Linie wurde das Reich genannt, daneben wies man schon früher auf die Bundesstaaten, auf die höheren Kommunalverbände hin, manchmal schien es, als sollte das große Werk in einem Wirrsal enden.

Die Entwicklung, die im verflossenen Jahre abschloß, hat aber glücklicherweise ein abgerundetes, durchaus organisches Bild ergeben. In Preußen bilden überall den Mittelpunkt der offiziellen Kriegsbeschädigtenfürsorge die provinziellen Verwaltungen — entweder in der Weise, daß die Provinz selbst die Trägerin ist (so in Ostpreußen, Westpreußen, Brandenburg, Schleswig-Holstein, Hannover, Rheinprovinz und Berlin, das hier den provinziellen Verwaltungen gleichgestellt ist) oder so, daß eine freie, den provinziellen Verwaltungen aber eng angegliederte Organisation die Fürsorge durchführt (so in den übrigen preußischen Provinzen). Überall steht somit die Kriegsbeschädigtenfürsorge unter dem leitenden Einfluß des Landeshauptmanns.

In den anderen Bundesstaaten gruppiert sich die Fürsorge regelmäßig um die zentrale staatliche Landesbehörde, auch hier in der Gestalt, daß entweder die Landesbehörden unmittelbar die Durchführung übernommen haben (so in Bayern) oder daß freie Organisationen (Stiftungen, Korporationen usw.) die Fürsorge durchführen, an deren Spitze aber auch jedesmal die Staatsminister des Innern und ihre Ministerialdezernenten bzw. gleichgeordnete staatliche Zentralstellen stehen. (Dies gilt für Württemberg, dann Sachsen und Baden — hier die Stiftungen „Heimatdank“ —)

sowie die beiden Mecklenburg, Oldenburg, Anhalt, Braunschweig, die Hansestädte und Elsaß-Lothringen.)

In Thüringen und Hessen ist die Geschäftsführung — selbstverständlich gleichfalls unter Aufsicht und Oberleitung der Ministerien — der Landesversicherungsanstalt übertragen.

In diesen leitenden Organisationen, den sog. **Hauptfürsorgeorganisationen**, arbeiten überall neben den in erster Linie beteiligten Zivil- und Militärbehörden als notwendige Teilnehmer Vertreter von Wissenschaft, Industrie, Handel, Handwerk und Landwirtschaft, sowie Organe der Sozialversicherung, der großen Wohlfahrtsvereine und der nicht gewerbsmäßigen Arbeitsvermittlung im rastlosen Wettstreite mit.

Die Hauptfürsorgeorganisationen teilen sich in die praktische Fürsorgetätigkeit mit den ihnen nachgeordneten örtlichen **Fürsorgestellen** (regelmäßig am Sitze der unteren Verwaltungsbehörden — Stadt- und Landkreise, Bezirksamter usw.). An ihrer Spitze steht fast überall der betreffende Verwaltungsbeamte (Landrat, Oberbürgermeister, Bezirksamtmann usw.). Ihm ist ein Beirat (Ausschuß) zur Seite gegeben, dessen Zusammensetzung sich unter Anlehnung an die für den Provinz- bzw. Landesbeirat maßgebenden Grundsätze nach den örtlichen Verhältnissen richtet. Auch hier, wie bei den mittleren Stellen und bei der Zentralstelle hat sich der Gedanke Bahn gebrochen, jede bürokratische Geschäftsführung zu vermeiden und zur unmittelbaren Arbeit Vertreter aller beteiligten Kreise, Fachleute aller Art, Personen, die mitten im praktischen Leben, in der sozialen Arbeit stehen, heranzuziehen.

Die Zuständigkeitsgrenzen zwischen der Tätigkeit der Hauptfürsorgeorganisation und den örtlichen Stellen lassen sich nicht allgemein angeben. Sie sind je nach der geschichtlichen Entwicklung und den Landesteilen außerordentlich verschieden festgestellt. Bald sind die örtlichen Stellen nur

die ersten Vermittler der Wünsche und Anregungen des Kriegsbeschädigten, während die ganze spätere praktische Fürsorgearbeit den Hauptfürsorgeorganisationen zufällt, bald liegt der Schwerpunkt der Fürsorge bei den örtlichen Ausschüssen und hat sich die Hauptfürsorgeorganisation nur die besonders schwierigen oder kostspieligen Fälle vorbehalten.

Mit diesem provinziellen und örtlichen Ausbau war aber das einheitliche Vorgehen noch keineswegs so gewährleistet, wie es der verwickelte, fast alle sozialen und wirtschaftlichen Fragen berührende, außerdem durch die ineinandergreifende Zuständigkeit militärischer und bürgerlicher Stellen auch formal schwierige Gegenstand erforderte. Es fehlte an allgemein gültigen Grundsätzen. Es mußte eine Zentralstelle geschaffen werden. Dem Vorgehen des Königreichs Sachsen und der Provinzen Westfalen und Brandenburg ist es zu danken, daß diese Zentralstelle für sämtliche amtliche Hauptfürsorgeorganisationen Deutschlands unter dem Namen „Reichsausschuß der Kriegsbeschädigtenfürsorge“ am 16. September 1915 ins Leben treten konnte.

Der Reichsausschuß bezweckt nach dem Wortlaut seiner Satzung die Zusammenfassung und Vertretung der in den deutschen Bundesstaaten wirkenden Organisationen der amtlichen Kriegsbeschädigtenfürsorge. Ihm obliegt die Wahrung der gemeinschaftlichen Interessen und die Förderung der Arbeit der einzelnen Organisationen. Insbesondere stellt er einheitliche Richtlinien für das Zusammenarbeiten der Hauptfürsorgeorganisationen unter sich und mit Dritten auf.

Es ist also seine Bestimmung, den Organisationen der Kriegsbeschädigtenfürsorge durch ständigen Austausch der allerorts gemachten Erfahrungen, durch Mitteilung der wissenschaftlichen Ereignisse und Neuerungen und durch fortlaufende Beratungen in allen einer Klärung und Vertiefung bedürfenden Fragen Anregung, Gutachten und

Rat zu bringen. In seinem Wesen als Zentralstelle liegt seine weitere Aufgabe begründet, die Zusammenarbeit aller Fürsorgeorganisationen untereinander und mit den staatlichen Einrichtungen sowie den anerkannten privaten Wohlfahrtsvereinigungen zu regeln und zu gewährleisten und namentlich auch zu allen für die Kriegsbeschädigtenfürsorge bedeutungsvollen Gesetzen und Verordnungen durch entsprechende Vorschläge und Anträge Stellung zu nehmen.

Der Reichsausschuß beruht mithin auf dem freiwilligen Zusammenschluß der Hauptfürsorgeorganisationen, er wahrt diesen Organisationen die volle Selbständigkeit und gewährleistet ihnen nach dem bekannten Bismarck'schen Worte den Grad der Freiheit, der mit dem Wohle des Ganzen vereinbar ist.

Für die Erledigung der Aufgaben des Reichsausschusses ist ein Reichsarbeitsausschuß, bestehend aus jeweils einigen Vertretern der norddeutschen, mitteldeutschen und süddeutschen Staaten, gebildet worden. Zehn Sonderausschüsse sind zur Klärung der schwebenden Fragen auf den Gebieten der Gesetzgebung und Verordnung, der Heilbehandlung, der Berufsberatung und -ausbildung, der Arbeitsbeschaffung, der Statistik, der Presse, der Beziehungen zu den übrigen Vereinigungen, die sich mit der Kriegsbeschädigtenfürsorge befassen, der Kostenfrage, der Ansiedelung, der Wohnungsfürsorge, sowie der Fürsorge für die Familien der Kriegsbeschädigten gebildet worden. Zu diesen Beratungen sind außer den Vertretern der Hauptfürsorgeorganisationen hervorragende Fachleute aus allen Teilen des Reiches zur Mitarbeit herangezogen worden, so haben Industrie, Handel, Gewerbe und Handwerk, Land- und Forstwirtschaft, Wissenschaft und Praxis, Arbeitgeber und Arbeitnehmer, Volksvertretungen, Städteverbände und Berufsvereinigungen, die Sozialversicherung wie auch die großen volkswirtschaftlichen und

Wohlfahrtsorganisationen maßgebende Persönlichkeiten entsandt. Im ganzen arbeiten in dieser bedeutungsvollen sozialpolitischen Organisation etwa 600 Personen zusammen. Aus ihrer Tätigkeit ist eine große Zahl von Gesetzesvorschlägen, Leitsätzen für die praktische Handhabung der Kriegsbeschädigtenfürsorge und vertraglichen Vereinbarungen mit verwandten Organisationen hervorgegangen.

Die notwendige Fühlung mit der Reichsleitung wird durch einen vom Reichskanzler bzw. Staatssekretär des Innern ernannten Reichskommissar aufrecht erhalten. Auch die Ministerien des Innern der Einzelstaaten haben, soweit sie nicht ohne weiteres organisch in den Fürsorgeorganisationen mitwirken, das Recht, an den Sitzungen des Reichsausschusses und des Reichsarbeitsausschusses teilzunehmen.

Die Verleihung der Rechte einer öffentlich-rechtlichen Körperschaft an den Reichsausschuß und die einem einstimmigen Reichstagsbeschlusse entsprechende Übernahme des größten Teils der Verwaltungskosten auf Reichsmittel gewährt dem Gefüge des Reichsausschusses noch weitere Festigung.

Für die laufende Geschäftsführung sorgt die Reichsgeschäftsstelle. Ihrem Leiter sind zur Bewältigung der immer stärker wachsenden Arbeit seitens der Ministerien des Innern mehrerer Bundesstaaten und der Provinz Brandenburg in dankenswertester Weise — unter Übernahme des größten Teils der Gehaltsbezüge auf die Staats- bzw. Provinzialkasse — eine Anzahl juristisch vorgebildeter Verwaltungs- bzw. Justizbeamter als Referenten zur Verfügung gestellt worden.

Die Mittel für die praktische Ausübung der Kriegsbeschädigtenfürsorge werden vom Reich zur Verfügung gestellt, das zunächst eine Summe von 5 Millionen hierfür den Bundesstaaten überwies und sich in letzter Zeit grundsätzlich bereit erklärt hat, weitere Mittel flüssig zu machen.

Daneben kommen staatliche und provinzielle Zu- schüsse, sowie Zuwendungen der freien Liebes- tätigkeit in Betracht.

Wie vollzieht sich nun die praktische Arbeit der Kriegsbeschädigtenfürsorge? Sie hat sich überall in Deutschland die gleichen Ziele gesetzt: Heilbehandlung, Berufsberatung, Berufsausbildung und Arbeitsvermittlung.

Die eigentliche Heilbehandlung des verwundeten oder kranken Soldaten ist natürlich nicht Sache der bürgerlichen Fürsorge sondern der Heeresverwaltung. Diese tritt dafür ein, daß in den Lazaretten bereits eine weitgehende Nachbehandlung der Verwundeten Platz greift und daß alle zur Verfügung stehenden Heilmittel und Heilmethoden ausgenutzt werden, um den bestmöglichen Grad der Gebrauchsfähigkeit des verstümmelten oder sonst beschädigten Gliedes oder die Leistungsfähigkeit der Erkrankten wiederherzustellen. Sie beschafft künstliche Ersatzglieder und Ersatzmittel auf ihre Kosten und sorgt für ihre Erhaltung und Ergänzung.

Ungeachtet dieser weitgehenden und glänzenden militärischen Fürsorge, die der bürgerlichen Fürsorge sehr wesentliche vorbereitende Dienste leistet, kann sich aber bei einem Kriegskranken oder Verwundeten noch nach seiner Entlassung aus dem Militärverbande das Bedürfnis eines weiteren Heilverfahrens ergeben. In diesen Fällen ist, soweit nicht die soziale Versicherung eintritt, oder ausnahmsweise der Entlassene wieder in militärische Behandlung genommen werden kann, die bürgerliche Kriegsbeschädigtenfürsorge heranzuziehen, und hier setzt dann die Tätigkeit der Abteilung Bäder- und Anstaltsfürsorge des Deutschen Zentralkomitees vom Roten Kreuz ein, welcher durch vertragliche Abschlüsse mit sämtlichen Hauptfürsorgeorganisationen die Durchführung der von diesen übernommenen Heilverfahren übertragen ist. Sie will kranken und erholungsbedürftigen heeresentlassenen Kriegsteil-

nehmern durch Gewährung einer geeigneten Nachbehandlung in Form von Badekuren, besonderen Anstaltsheilverfahren und Erholungskuren die Möglichkeit geben, ihre volle Gesundheit wieder zu erlangen. Dank dem weitgehenden, nicht hoch genug anzuschlagenden Verständnis, das alle beteiligten Kreise der Aufgabe entgegenbrachten, ist es der Abteilung gelungen, bei den Leitungen aller in Betracht kommenden Bäder, Kurorte und Anstalten Befreiung von der Kurabgabe und weitgehende Vergünstigungen auf die Kurmittelpreise — zum Teil auch völlig freie Kurmittel —, ferner bei den Unterkunftsfirmen die Bereitstellung teils unentgeltlicher, teils im Preise sehr ermäßiger Unterkunfts- und Verpflegungsstellen zugunsten der zu entsendenden bedürftigen Kriegsteilnehmer zu erwirken. Für ärztliche Behandlung und Beratung ist der feste Satz von 10 Mk. für den einzelnen Kriegsteilnehmer vereinbart; die Apotheken gewähren Krankenkassensätze und vielfach noch weitergehende Ermäßigungen. Mit dem Verbande deutscher ärztlicher Heilanstaltsbesitzer und -Leiter wurden günstige Bedingungen vereinbart und auch für die etwa erforderliche medikomechanische Behandlung sind beträchtliche Preisermäßigungen zugesagt worden. Die Fahrpreise der Eisenbahn sind um 50 Proz. ermäßigt. Hier nach stehen in rund 740 Bädern, Erholungsorten und Heilanstalten (wobei die bayerischen Kurorte — wo die Organisation noch nicht abgeschlossen ist — nur zum Teil mitgezählt sind) der Abteilung zugunsten der von ihr entsandten Kriegsteilnehmer Vergünstigungen zu Gebote. An Freistellen verfügt sie bisher über etwa 5700 Plätze. Insgesamt können durch die Abteilung zurzeit schon rund 100 000 Kriegsteilnehmer gleichzeitig in rund 3 900 Unterkunftshäusern zu ermäßigten Preisen untergebracht werden.

Neben die Heilbehandlung tritt in der Kriegsbeschädigtenfürsorge die Berufsberatung. Sie

soll in den Händen eines hauptamtlichen Leiters liegen, der kein Fachmann sein muß, aber praktische Begabung, Lebenserfahrung und Menschenkenntnis besitzen soll. Selbstverständlich wird ihm in allen zweifelhaften und schwierigen Fragen ein fachmännischer Berufsberater zur Seite stehen. Hierfür kommen Berufsangehörige aus Arbeitgeber- und Arbeitnehmerkreisen, Gewerbeaufsichtsbeamte, Gewerbeschullehrer, Handwerksmeister usw. in Betracht. Die Berufsberatungsstellen sind nicht für einzelne Berufe, sondern für ihre Gesamtheit einzurichten. Sonderberatungsstellen sind nur gerechtfertigt, wenn es sich um scharf abgegrenzte Sondergebiete — z. B. Landwirtschaft — handelt oder wenn Sammellazarette u. ä. für einzelne Berufsarten bestehen. Die Berufsberatung setzt regelmäßig schon während der Lazarettbehandlung ein. Es gilt, den Kranken und seine Umgebung zunächst seelisch zu beeinflussen, daß er den festen Willen gewinnt, sich seinen veränderten körperlichen Verhältnissen anzupassen. Es gilt, ihm tunlichst frühzeitig die Möglichkeiten darzulegen, welche sich ungeachtet seiner körperlichen Schädigung für die spätere Ausübung eines Berufs eröffnen. Hierbei ist es notwendig, in erster Linie auf eine Beibehaltung des alten Berufes, der alten Lebensverhältnisse hinzuwirken. Nach den Erfahrungen der neuesten Zeit ist bei Verwertung aller medizinischen und technischen Errungenschaften nur in seltenen Fällen ein Berufswechsel nötig. Zu den Hauptaufgaben des Berufsberaters gehört daher die Bekämpfung der Neigung, die körperliche Schädigung zu einer Begründung des Berufswechsels und des Wunsches zu benutzen, möglichst bequeme Stellen im öffentlichen Dienste zu erlangen. Kann der alte Beruf nicht weiter behalten werden, so ist auf die Wahl eines verwandten Berufes hinzuwirken. Hierbei ist auf die Lage des Arbeitsmarktes Rücksicht zu nehmen und nach Möglichkeit die Überfüllung einzelner Berufe

zu verhindern. Erfreulich ist, daß durch entsprechende Berufsberatung den Kriegsbeschädigten, wie die praktische Arbeit gezeigt hat, manchmal der Aufstieg in höhere soziale Stufen ermöglicht wird, wenn der Berufsberater es versteht, schlummernde Intelligenzen zu wecken, bisher unbekannte Kräfte und Gaben aufzufinden, auszubilden und auszunützen.

In unmittelbarem Zusammenhang mit der Berufsberatung steht die **Berufsausbildung**. Überall im Deutschen Reich sind in mehr oder weniger engem Anschluß an die Militärlazarette „Werkstattschulen“ entstanden, die über den Rahmen der Arbeitstherapie und der Arbeitsgewöhnung hinaus auch der Berufsausbildung nutzbar gemacht wurden. In Städten, die sehr häufig vorzüglich eingerichtete Fachschulen besitzen und für die Kriegsbeschädigtenfürsorge nutzbar machen können, stehen solche Werkstätten auf gut bearbeitetem Boden. Neben den Werkstätten in Lazaretten wurden neuerdings für Kriegsbeschädigte auch sog. „Fabrikwerkstätten“ ins Leben gerufen, die auf dem Gedanken beruhen, Invalide durch Beschäftigung unmittelbar neben vollkräftigen Arbeitern und im gegenseitigen Wettbewerb mit diesen wieder für die Arbeit, namentlich im Großbetrieb, zu gewinnen. Sie haben sich bisher voll bewährt.

Das letzte Glied der allgemeinen Maßnahmen bildet die **Arbeitsvermittlung**, die mit den schwierigen Fragen der Lohnbemessung (neben der Rente) und der Heimarbeit für Schwerbeschädigte in enger Verbindung steht. Für die Arbeitsvermittlung sind in erster Linie die Einrichtungen auszubauen und nutzbar zu machen, die schon bisher diesen Zwecken dienten. Die Arbeitsvermittlung erschöpft sich nicht in der Überweisung des Invaliden in eine geeignete Arbeitsstelle, sondern sie erfordert in erster Linie, daß die Vorbedingungen für eine dauernde, den allgemeinen wie den individuellen Anforderungen

entsprechende Unterbringung geschaffen werden. Vorübergehende Verwendung in noch so hoch gelohnten Stellen kann für den Invaliden die Gefahr mit sich bringen, daß er in einem Zeitpunkt beschäftigungslos wird, in dem durch vermehrten Wettbewerb, z. B. nach Friedensschluß die Unterbringung erschwert oder geradezu verhindert wird. Eine besondere Schwierigkeit ergibt sich nach dieser Richtung in letzter Zeit durch die Anforderungen der Kriegswirtschaft. Jetzt, wo die Beschaffung des nötigen Kriegsbedarfs, der nötigen Lebensmittel im Vordergrunde aller Erwägung steht, muß auch bei den Kriegsbeschädigten, soweit sie sich für die Kriegsarbeit eignen, eine Ausnahme gemacht werden und ihre Unterbringung in Dauerstellungen für später verschoben werden. Entsprechende Vereinbarungen zwischen Reichsausschuß und Kriegsamt haben die Frage geregelt.

Neben diese allgemeine Fürsorge treten noch Bestrebungen, die einzelnen besonders geeigneten oder bedürftigen Kriegsbeschädigten zugute kommen sollen. Ich erwähne nur noch kurz neben der namentlich zugunsten von Schwerbeschädigten nicht selten erforderlichen Fürsorge für die Familien der Kriegsbeschädigten — wozu auch die Wohnungsfürsorge rechnet — die wichtige Frage der Siedlung. Hier ist durch das unter freudigster Mitarbeit des Reichsausschusses zustande gekommene Kapitalabfindungsgesetz ein großer Schritt vorwärts geschehen, um unseren Kriegsbeschädigten die Möglichkeit zu bieten, eigenen kleinen Grundbesitz zu erwerben. Die Durchführung bedarf noch sorgfältigster und eingehendster Arbeit, bei der ein enges organisatorisches Zusammenwirken der Hauptfürsorgeorganisationen mit den gemeinnützigen Siedlungsgesellschaften angebahnt werden ist.

Die Zeit drängt. Ich komme zum Schlusse meiner knappen Ausführungen, die Ihnen be-

wiesen haben werden, meine Herren, daß bei der Kriegsbeschädigtenfürsorge das ganze weite Gebiet der deutschen Sozialpolitik berücksichtigt werden muß. Gewaltig ist das zu bestellende Arbeitsfeld. Zeigt sich hier und da erfreulicherweise schon eine wohl gereifte Frucht, so sind es anderwärts erst zarte Keime, überall aber ist opferwillige unermüdliche Arbeit im Werke, nirgends liegt Brachland, unbestelltes Nutzland vor Augen und wärmsten, herzlichen Dank schuldet die Leitung des Reichsausschusses und der Hauptfürsorgeorganisationen, schuldet das ganze Vaterland all den Tausenden treuer Mitarbeiter — darunter vielen Hunderten, die Ihrem ärztlichen Stande angehören —, die auf ganz Deutschland verteilt ihr Wissen und Wollen, ihre Fachkenntnisse und Erfahrung, aber auch ihr warmes Herz und ihre deutsche Treue in den Dienst der großen Sache gestellt haben. (G.C.)

Die Bedeutung der Lazarettzüge für den Transport Schwerverwundeter.

Von
San.-Rat Dr. Alb. Aschoff in Berlin.

M. H.! Viele von Ihnen werden sich im Laufe dieses Krieges die Frage vorgelegt haben, ob es zweckmäßiger ist, Schwerverwundete — wenigstens bestimmte Gattungen derselben — erst einige Wochen dicht hinter der Front zu behandeln, oder dieselben möglichst schnell in die Heimat zu überführen. Diese Frage kann von verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet und auch in ganz verschiedener Weise beantwortet werden. Von großer Bedeutung ist jedenfalls die Transportmöglichkeit der Verwundeten und diese wiederum kann hauptsächlich durch die Erfahrungen in Lazarettzügen beurteilt werden. Nur der Arzt im Lazarettzug sieht die Verwundeten beim Beginn und am Ende des Transportes. Naturgemäß muß das Material für diese Beobachtungen und Schlußfolgerungen ein wesentlich statistisches sein. Ich weiß, daß Statistik für einen Vortrag ein spröder, ja langweiliger Gegenstand ist und ich hätte auch nicht den Mut gehabt, Ihnen denselben vorzutragen, wenn nicht unser verehrter Vorsitzender, Herr Obergeneralarzt Dr. Großheim, den besonderen Wunsch ausgesprochen hätte:

Einleitend betone ich, daß meine Schlußfolgerungen zunächst nur für den Bewegungskrieg gelten sollen und natürlich nur für dasjenige Material, welches mir zum Transport übergeben wurde, ferner nur für Lazarettzüge, nicht für andere Transportmöglichkeit.

Ich habe 20 Monate einen Lazarettzug geführt, will Ihnen aber heute nur die Leistungen des Lazarettzuges in einem Jahr unterbreiten und will ferner aus diesem statistischen Material und aus einzelnen Beobachtungen an Gruppen von Verwundungen die Schlußfolgerungen auf die Transportfähigkeit von Verwundeten und damit auf die Verwendungsart von Lazarettzügen ziehen.

Der Zug, welchem ich angehörte, begann seine Tätigkeit am zweiten Tage der Schlacht bei Tannenberg und zwar übernahm er die Verwundeten von einem Verbandplatz. In ähnlicher Weise wurde der Zug in den ersten Monaten des Krieges häufig verwandt, d. h. er empfing seine Verwundeten vom Schlachtfelde, von Sammelstellen, von Hauptverbandplätzen, durch Sanitätskompagnien, erhielt wiederholt den Auftrag als fahrendes Feldlazarett zu arbeiten, ja wurde selbst gelegentlich durch die Kriegslage zum Hauptverbandplatz. Diese Art der Tätigkeit war nur möglich, solange der Krieg sich auf einem Gebiete mit ausgedehntem Bahnnetz abspielte, so lange beim Bewegungskrieg große Getechte und Schlachten schnell aufeinander folgten. Hier wurden Verwundete transportiert, wie es Virchow schon im Jahre 1870 in seiner sehr lesenswerten Schrift „Der erste Sanitätszug“ als das erstrebenswerte Ziel hinstellte: „Zum erstenmal waren bei uns Schwerverwundete unmittelbar vom Schlachtfelde, ohne in ein anderes Lazarett eingetreten zu sein, Hunderte von Meilen ungefährdet und wohlgepflegt bis in die Heimat gebracht. Auf denselben Tragen, auf denen sie in Ars und Noveant auf die Wagen gehoben waren, hatten

sie die lange Reise zugebracht; auf denselben wurden sie, ohne umgeladen zu werden, in den Eisenbahnwagen bis vor die Tür der Baracken geführt und endlich in die Baracken selbst bis an ihr Bett getragen.“

Ganz andersartig wurde unser Arbeitsfeld, als sich die Entscheidung des Kampfes mehr nach Rußland und Polen verschob, wo es an Eisenbahnen fehlte, wo im monatelangen Stellungskampfe die Feldlazarette nicht gezwungen waren, der fechtenden Truppe zu folgen, sondern in nahegelegenen Ortschaften hinter der Front sich in Ruhe einrichten und die täglich neu hinzukommenden Verwundeten aufnehmen konnten. Da galt es für den Zug, lediglich Feld- und Kriegslazarette zu entleeren. Es wird nun im allgemeinen als die eigentliche, ja die einzige Aufgabe der Lazarettzüge betrachtet, mit Hilfe der Krankentransportabteilung aus Feld-, Kriegs- und Etappenlazaretten diejenigen Verwundeten und Kranken zu übernehmen, welche nach längerem oder kürzerem Aufenthalt in derartigen Lazaretten nach Ansicht der dortigen leitenden Ärzte zum Abtransport in die Heimat geeignet sind. Ja, es wird die andere, erstgenannte Art der Tätigkeit eines Lazarettzuges, wie sie für meinen Zug anfänglich die Kriegslage mit sich brachte und wie sie ihm im geeigneten Augenblicke durch den Etappenarzt auferlegt wurde, nur als ein Notbehelf zugelassen, sonst aber für falsch erklärt.

Es ist nun die Frage, ob der Lazarettzug nur auf seine bisherige Aufgabe, Lazarette zu entleeren, beschränkt bleiben soll oder ob er bei den Fortschritten der modernen Krankenpflege und der schnelleren Bahnverbindung nicht auch mit einer Aufgabe planmäßig betraut werden könnte, welche ihm in diesem Kriege die Notlage bisweilen auferlegte, vorausgesetzt, daß Kriegslage und Bahnnetz eine solche Verwendung gestatten? Würde eine solche Art der Benutzung

von Lazarettzügen nicht vielen Gruppen von Verwundeten gerade während des Bewegungskrieges außerordentlichen Nutzen und Vorteil bringen? Daß ein möglichst schneller Transport und eine andauernd gleichmäßige Behandlung in einem Heimatlazarett, das mit allen Vorzügen der Hygiene ausgestattet ist, der oft mehrfach wechselnden Überführung in Feld-, Kriegs- und Etappenlazarette unter häufig viel ungünstigeren sanitären Bedingungen für viele Arten von Schwerverletzungen vorzuziehen ist, steht für mich persönlich fast außer jedem Zweifel.

Mein Bericht umfaßt also die Tätigkeit des Zuges während des ersten Jahres.¹⁾ In unserem Zuge wurden als Grundlage für die Beobachtungen neben den Krankenbüchern Fragebogen über Tote, Vorher-Ausgeladene, Fiebernde und einige besondere Arten von Verwundungen und Erkrankungen, wie Kopfschüsse, Brustschüsse, komplizierte Oberschenkelverletzungen, Lungenentzündungen und Nierenentzündungen ausgefüllt. Die statistische Zusammenstellung wurde von dem Rechnungsführer des Zuges, Herrn Weber mit peinlichster Gewissenhaftigkeit durchgeführt.

Ich werde selbstverständlich aus den sehr ausführlichen Tabellen heute nur ganz kurze Auszüge geben und zwar:

- I. Über die Gesamtfahrten nach rein statistischen Gesichtspunkten, die Anzahl der Verwundeten, Zeitdauer, Weglänge usw.
- II. Über das Krankenmaterial nach Prozentsätzen der einzelnen Arten der Verwundungen.

¹⁾ Anm. bei der Korrektur: Die Schlußfolgerungen dieses Berichtes gelten für die Kriegslage im ersten Jahr und zwar speziell für die Ostfront. Ob dieselben für die jetzige Art der Kriegsführung, besonders an der Westfront, ebenso berechtigt sind, entzieht sich meiner Beurteilung.

III. Über die Beurteilung der Transportfähigkeit nach Beobachtungen an Toten, Vorher-Ausgeladenen, Fiebernden und einzelnen besonders ausgewählten, schon vorher erwähnten Fällen.

Bei der Eigenart der Tätigkeit im Lazarettzug läßt sich ein streng wissenschaftlicher Maßstab an die Beobachtungen nicht anlegen wie etwa in einem Heimatlazarett.

Was zunächst die Gesamt Fahrten betrifft, so wurden in 40 Transporten 10 297 Verwundete und Kranke, Deutsche und Russen abtransportiert. In jedem Transport werden also durchschnittlich 250 Mann befördert. Unter der Gesamtzahl 10 297 waren Verwundete $7651 = 74$ Proz., Kranke $2646 = 26$ Proz.

Stellen die Verwundeten vielseitige Anforderungen an die Verbandtechnik des Arztes, so verlangen die Kranken besondere Fähigkeiten in der schnellen Diagnose, zumal wenn es sich darum handelt, keine Infektionskranken in die Heimat zu bringen. Unser Zug hatte — abgesehen von den ersten Transporten — den Befehl, keine Seuchen-Kranke oder -Verdächtige in das Inland zu überführen, sondern dieselben entweder nicht aufzunehmen oder möglichst im Etappengebiet zu lassen. Sieht man von den in den ersten Transporten vorschriftsmäßig aufgenommenen Infektionskranken ab, so ist unter den 2646 Kranken kein einziger Infektionsfall bis in das Heimatgebiet gebracht worden; von den Verwundeten erkrankte ein einziger nach 10 Tagen in der Heimat an Typhus. Sonst war es immer möglich, die Seuchenkranken oder -Verdächtigen rechtzeitig zu erkennen und im Etappengebiete zurückzulassen.

Unter der Gesamtzahl von 10 297 waren schwere Fälle 5 926 = 57 Proz., leichte Fälle $4371 = 43$ Proz., also fast halb und halb. Der Einrichtung des Lazarettzuges entsprechend wurden natürlich alle Verwundeten und Kranken im

Zuge selbst liegend transportiert. Bei der Einteilung für die Art des Abtransportes aus dem Zuge in die Heimatlazarette kamen auf 5 018 in den 20 letzten Transporten überführte Kranke und Verwundete liegend abzutransportieren 2 749 = 54,7 Proz., sitzend abzutransportieren 2 269 = 45,3 Proz. Der Unterschied dieses Verhältnisses ist in den einzelnen Transporten natürlich sehr verschieden. Im Durchschnitt sind etwa 10 Proz. mehr Liegende als Sitzende überführt worden.

Diese Einteilung scheint zunächst bedeutungslos zu sein und doch sind die Vorbereitungen für den Abtransport in der Heimat neben der eigentlichen ärztlichen Fürsorge die wichtigste Aufgabe des Lazarettzugarztes, die er gewissenhaft nur in ununterbrochener Arbeit während des Transportes erfüllen kann. Wir konnten bei der Ankunft unseres Zuges am Zielende bei jedem einzelnen Verwundeten nicht nur angeben, wo die Verwundung saß, ob leicht oder schwer verletzt, ob Fleisch- oder Knochenverletzung, sondern auch ob Fieber und in welcher Höhe, ob eine baldige Röntgenaufnahme oder Operation nach unserem Ermessen nötig, ob die Behandlung einem Praktiker, einem Chirurgen oder einem anderen Spezialisten anzuempfehlen sei. Alle diese Angaben waren auf großen Zetteln für den empfangenden Arzt deutlich kenntlich gemacht. Unter den 80 Städten, in welchen ich Verwundete abgeführt habe, zeichneten sich einige, z. B. Bremen, durch hervorragende Einrichtungen für die zweckmäßige Verteilung der Verwundeten aus. Nach Überführung in eine große erwärmte Halle wurde an der Hand unseres Berichtes jeder einzelne in die für ihn passende Klinik oder Lazarett überführt. Nicht die Schnelligkeit der Entleerung des Zuges ist das Hauptproblem des Abtransportes, sondern die Gewissenhaftigkeit im Berichte des überführenden Arztes und die gründliche Kenntnis der Einrichtungen in den verschiedenen Lazaretten und der verschiedenen

Fähigkeiten ihrer ärztlichen Leiter seitens des empfangenden Arztes garantieren dem Verwundeten die beste Unterkunft.

Von nicht geringerer Wichtigkeit ist die Dauer des Transportes. Dieselbe betrug durchschnittlich 10—11 Tage in Gesamtheit, für die Verwundeten $2\frac{1}{2}$ Tage. Die Ausfahrt in die Etappe bis zum Einladeort erforderte $2\frac{1}{2}$ Tage. Der Aufenthalt am Einladeort $\frac{1}{2}$ Tag. Die Rückfahrt d. h. der Transport in die Heimat $2\frac{1}{2}$ Tage. Der Gesamtaufenthalt am Endziel 5 Tage, von denen etwa drei zum Entladen, Reinigen, Desinfizieren usw. erforderlich wurden.

Zurückgelegt wurden in den 40 Fahrten 56830 km, (d. h. mehr als der Umfang der Erde), so daß auf jede Einzelfahrt durchschnittlich 1420 km kamen. Die Verwundeten legten somit bei jedem Transport 700 km zurück, also etwa einen Weg von Wirballen nach Berlin. Der kürzeste Transport betrug 76 km z. B. Der längste Transport betrug 1496 km z. B. (von Wilna nach Darmstadt).

Um die Transportfähigkeit zu beurteilen, ist fernerhin sehr wichtig zu wissen, wo und an welchem Tage die Verwundeten aufgenommen wurden. Unter den 10297 Beförderten wurden vom Schlachtfeld aufgenommen 3806 = 37 Proz., aus Feldlazaretten und Kriegslazaretten 6491 = 63 Proz. Unter „Schlachtfeld“ ist der Truppenverbandplatz, Hauptverbandplatz, Sammelstelle, Zuführung durch Sanitätskompanien zu verstehen.

Der leitende Gedanke bei dieser Einteilung der Verwundeten war, festzustellen, wie viel Verletzte zu einem Zeitpunkt oder unter solchen Umständen in den Zug gebracht wurden, daß dieser ihnen gegenüber gewissermaßen die Aufgabe des Feldlazarettes zu erfüllen hatte. Im Beginn des Krieges war dies viel häufiger der Fall als später. Die Tätigkeit im Zuge ist unter solchen Verhältnissen eine ganz andere, als wenn die Ver-

wundeten schon tagelang im Feldlazarett oder gar wochenlang im Kriegslazarett gelegen hatten.

Als interessant will ich nebenbei bemerken, daß auf dem Schlachtfeld unter 3536 Verwundeten der letzten 20 Transporte den ersten Verband erhielten vom Arzt 1908 = 58,7 Proz., von Sanitäts-soldaten 989 = 25,5 Proz., von Kameraden 637 = 15,8 Proz. Im Zuge selbst wurden in den letzten 10 Transporten bei 1900 Verwundeten 1500 Verbände gemacht, durchschnittlich also bei jedem Transport 150 Verbände. In den ersten Transporten waren viel mehr Verbände notwendig, da mehr frische Verletzungen transportiert wurden. Man darf sich jedenfalls auch im Lazarettzuge nicht immer nur mit Überwickeln der Verbände begnügen.

An welchem Tage nach der Verwundung die Verwundeten in den Lazarettzug aufgenommen wurden, wurde statistisch nur beim 21. bis 40. Transport festgestellt. Diese Zahlen geben für die Gesamtheit der Transporte kein klares Bild, da gerade in den ersten 20 Transporten während des Krieges in Ostpreußen besonders viele frisch Verletzte transportiert wurden. In dieser ersten Zeit hatten wir einzelne Transporte, auf denen alle Verwundeten innerhalb der ersten 24 Stunden aufgenommen waren. In den 20 letzten Transporten waren in die Heimat gebracht am

1.	Tag nach der Verletzung	3,7	Proz.
2.	"	8,9	"
3.	"	14,1	"
4.	"	10,1	"
5.	"	8,5	"
6.	"	4,8	"
7.	"	5,9	"
8.—14.	"	20,2	"
15.—21.	"	12,4	"
22.—28.	und später nach der Verletzung	11,4	"
Innerhalb der ersten 3 Tage also 26,9 Proz.			
"	"	56	"

Somit wurde $\frac{1}{4}$ der Verwundeten innerhalb der ersten 3 Tage und über die Hälfte innerhalb der ersten 7 Tage transportiert. Wie gesagt, die Prozentsätze würden sich bei Einrechnung der ersten 20 Transporte sehr zugunsten der ersten 3 Tage verschieben.

Auf die Art und Anzahl der Verwundungen gehe ich nur kurz ein. Am meisten waren die Verletzungen der unteren Extremitäten vertreten, mit denen die Verwundeten nicht laufen oder sitzen und somit in Krankenzügen nicht befördert werden konnten. Am zahlreichsten sind Verwundungen des Oberschenkels mit $1289 = 15,9$ Proz., Verletzungen des Unterschenkels mit $912 = 11,4$ Proz. Dann folgen Verletzungen der Hand mit $679 = 8,4$ Proz., am Fuß mit $564 = 7,4$ Proz., am Oberarm mit $593 = 7,1$ Proz. usw.

Am geringsten vertreten waren Verletzungen am Kiefer mit $58 = 0,7$ Proz.

Wie auch sonst bekannt, waren im allgemeinen die linksseitigen Verletzungen stärker vertreten als die rechtsseitigen mit Ausnahme von Schulter, Oberarm und Ellenbogen.

Unter den Verwundungen wurden, wie Sie später sehen werden, am schlechtesten transportiert Kopfschüsse, fiebernde Bauchschüsse und Halsschüsse. Brustschüsse, die keine besonders starke Hämoptoe hatten, vertrugen selbst in den ersten Tagen den Transport nach meiner Überzeugung außerordentlich gut. Wir haben nur einen Russen an einer Hämoptoe verloren und zwar starb der Patient, bevor sich der Zug in Bewegung setzte. Komplizierte Verletzungen der Extremitäten, besonders des Oberschenkels, wurden gerade in den allerersten Tagen mit gutem Erfolge abtransportiert. Die Extremitäten-Verletzungen betrugen etwa 75 Proz. aller Verwundungen.

Von den Verbänden eignen sich für die unteren Extremitäten Extensionsverbände nicht für den Lazarettzug. An der oberen Extremität

genügen für den Transport oft gut sitzende Pappschienenverbände. Für den Oberschenkel sind Gipsverbände nur dann zweckmäßig, wenn sie technisch einwandfrei angelegt, die Fenster vorher eingeschnitten und auf ihren richtigen Sitz genügend beobachtet waren. Die großen verjauchten Gipsverbände wurden direkt zu einem Transporthindernis.

Operationen brauchten nur bei den frischen Transporten ausgeführt zu werden. Sonst war immer Gelegenheit zum rechtzeitigen Abtransport vorhanden.

Von Erkrankungen vertrugen akute Nierenentzündung die Fahrt absolut schlecht. Akute Pneumonien zeigten vor und nach der Krise keine besondere Schädigung. Nervöse Störungen pflegten sich trotz der Unruhe des Fahrens zu bessern. Die Herzstörungen zeigten ebenfalls keinen Nachteil durch den Transport.

Am wichtigsten für die Beantwortung der Transportfähigkeit sind die Beobachtungen an den im Zuge Verstorbenen, ferner denjenigen, deren Zustand ein vorzeitiges Ausladen erforderte und schließlich der Fieberverlauf bei den einzelnen Kategorien von Verwundungen. Gestorben sind insgesamt $28 = 0,27$ Proz. Von diesen 28 wurden 20 sterbend in den Lazaretzug gebracht. Sie mußten aufgenommen werden, da die Orte der Aufnahme in aller Eile geräumt werden sollten. Unter den übrigen 8 Verstorbenen läßt sich die Frage, wieweit der Transport den Tod mit verursacht haben könnte, nur bei dreien mit einiger Wahrscheinlichkeit beantworten. Ein Verwundeter mit einer Bauchverletzung in der Lebergegend, der aber schon als fast geheilt und sitzend eingeliefert war, bekam im besten Wohlbefinden plötzlich die Erscheinungen einer inneren Blutung und starb in ganz kurzer Zeit. Ein Nephritiker bekam urämische Krämpfe und starb daran. Ein Kopfschuß mit Aphasie und rechtsseitiger Lähmung bekam

Kopfschmerzen, plötzliche Bewußtlosigkeit, Atemstockung und Tod. Die häufigsten Verletzungen unter den Todesfällen waren Bauchschüsse und Kopfschüsse, dann Brustschüsse, sehr selten Extremitätenverletzungen. Bei der geringen Mortalität (nur 0,07 Proz. bei Abzug der oben erwähnten 20 Sterbenden) ist eine sichere Beurteilung über die Einwirkung des Transportes nicht möglich gewesen. Umgekehrt geht daraus hervor, daß es fast immer möglich war, Verwundete und Kranke bei Verschlechterung ihres Zustandes rechtzeitig in ein Reservelazarett unterzubringen. Die Beobachtung und Prognosestellung ist deshalb eine der wichtigsten Aufgaben für den Arzt im Lazarettzug.

Vorher ausgeladen, d. h. vor Erreichung des Endziels wurden etwa 5 Proz. Genauer beobachtet sind dieselben auf den letzten 10 Transporten, insgesamt 128 Mann. Die Einzelfälle sind von Herrn San.-Rat Seydel einer kritischen Betrachtung unterzogen und die Resultate besonders zusammengestellt worden. Von diesen 128 wurde ein Teil wegen Durchfalls als cholera-, typhus- oder ruhrverdächtig auf Befehl des Sanitätschefs im Osten ausgeladen. Weitere 9 kamen in spezialärztliche Kliniken wie z. B. bei Kieferverletzungen.

Von den innerlich Kranken wurden 14, d. h. 2 Proz. ausgeladen und unter diesen ergab nur bei 8, d. h. 1,5 Proz. der Transport die Ursache zum Ausladen. Unter diesen 8 befand sich ein Fall von Meningitis, da die durch die Fahrt gesteigerten Schmerzen den Abtransport notwendig machten. Die übrigen 7 waren Nephritiker, in der ersten oder zweiten Krankheitswoche; bei ihnen traten neben schneller Zunahme der Ödeme Vorboten der Urämie bis zum urämischen Krampfanfall auf. Da auf den 10 Transporten 74 Fälle von Nierenentzündung befördert wurden, so mußten 9,5 Proz. derselben vorzeitig ausgeladen werden. Unter den Kranken treten also

die frischen Fälle von Nierenentzündung scharf hervor; auf sie übt häufig die Fahrt einen ungünstigen Einfluß aus. Diese Beobachtungen liegen ja $1\frac{1}{2}$ Jahr zurück und sind inzwischen vielfach betont worden.

Von den Verwundeten wurden 78, d. h. 4 Proz. vorzeitig ausgeladen; unter diesen kamen aber über die Hälfte in so bedrohlichem Zustand in den Zug, daß der Transport keine wesentliche Änderung daran hervorrufen konnte.

Ein anderer großer Teil (23) wurde vorher ausgeladen, um an ihnen größere Operationen vorzunehmen, größere Gipsverbände zu wechseln usw., die man im Zuge auch hätte vornehmen können, die aber besser in einem festen Lazarett ausgeführt wurden.

Ein ungünstiger Einfluß des Transportes war nur bei 12 Verwundeten = 0,6 Proz. aller Verwundeten nachweisbar. Bei 9 waren die Schmerzen infolge der Erschütterung der Fahrt außerordentlich gesteigert und zwar hauptsächlich bei Gelenk-, Kopf- und Rückenmarkschüssen. Ein allgemein schädigender Einfluß des Transportes auf den Gesamtzustand der Verwundeten wurde nur bei 3 und zwar ausschließlich bei Kopfschüssen durch Steigerung der Hirnreizungssymptome vom Kopfschmerz bis zum Koma erkennbar. Zusammengefaßt ist also nur bei 0,62 Proz. aller Verwundeten ein vorzeitiger Abtransport auf die Schädigungen des Transportes zurückzuführen.

Wenn man frische und alte Verwundungen gegenüberstellt, so scheinen beim ersten Blick frische Verwundungen häufiger die Unterbrechung des Transportes zu fordern. Von 1—4 Tage alten Verwundungen wurden 5 Proz., von 5—35 Tage alten Verwundungen wurden nur 3,3 Proz. vorzeitig ausgeladen. Berücksichtigt man aber nur den ungünstigen Einfluß des Transportes als Ausladegrund, so wird derselbe bei den frischen Fällen nur bei 0,5 Proz., bei den alten Fällen bei 0,7 Proz. nachweisbar. Wenn also bei den

frischen Verwundungen häufiger als bei den alten die Notwendigkeit zur Unterbrechung des Transportes eintritt, so hat das darin seinen Grund, daß sich unter den ersteren mehr Schwerverwundete und Kranke befinden als unter letzteren. Eine Schädigung durch den Transport, die sich überhaupt als außerordentlich selten erwiesen hat, tritt bei den frischen Verwundungen etwas weniger häufig auf, als bei den alten.

Für die Transportfähigkeit gibt uns auch das Fieber einen Anhaltspunkt, wenn sein Verlauf auch in den 2—3 Tagen nicht als so entscheidend betrachtet werden kann. Die Temperaturen wurden bei allen Kranken und Verwundeten regelmäßig zweimal täglich, in besonderen Fällen öfter gemessen. Als Fieber wurden Temperaturen über $37,5^{\circ}$, in der Achselhöhle gemessen, bezeichnet als „fallendes Fieber“, wenn die Gesamttemperatur, d. h. besonders die Abendtemperatur am folgenden und nächstfolgenden Tage herunterging.

Ohne Fieber wurden unter 5016 aufgenommen $3713 = 73,9$ Proz.; von diesen blieben während des Transportes fieberfrei $3449 = 92,2$ Proz.; es bekamen während des Transportes Fieber $264 = 7,1$ Proz. (letztere werden als „Neufiebernde“ bezeichnet).

Mit Fieber wurden aufgenommen („Altfiebernd“) $1305 = 26,1$ Proz. Unter diesen stieg während des Transportes das Fieber bei $357 = 27,3$ Proz. (bezeichnet als „Altfiebernd steigend“). Es fiel die Temperatur bei $948 = 72,7$ Proz. (bezeichnet als „Altfiebernd fallend“).

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß der lange Eisenbahntransport jedensfalls keinen wesentlich ungünstigen Einfluß auf die Temperatur hatte. Nur bei 7,1 Proz. der fieberfrei Aufgenommenen stellt sich eine Temperatursteigerung ein, und nur bei 27,3 Proz. der fiebernd Aufgenommenen stieg das Fieber im Zuge. Bei der Beurteilung dieser Zahlen ist zu berücksichtigen, daß die Temperatur-

steigerungen keineswegs ausschließlich auf den Einfluß des Transportes zurückgeführt werden können, da noch viele andere Momente daneben wirksam sind. Demgegenüber ist das günstige Verhalten von 72,7 Proz. der mit Fieber Aufgenommenen hervorzuheben, bei denen das Fieber während des Transportes abfiel.

Jede einzelne Gruppe von Verwundungen und Erkrankungen ist nun von uns nach diesen verschiedenen Gruppen von Fiebernden statistisch durchgearbeitet. Ich will nur eine wichtige Gruppen herausgreifen:

Die Brustschüsse haben zwar zur Hälfte Fieber bei der Aufnahme, verhalten sich aber während des Transportes sehr günstig. Die Zahl derer, die im Zuge Fieber bekommen, entspricht nur der Zahl des Gesamtdurchschnittes. Der Prozentsatz der mit Fieber Aufgenommenen, die fallende Tendenz zeigten, ist bei den Brustschüssen am größten unter allen Verwundungen. Ich war im ganzen durch den relativ günstigen Transport überrascht.

Von den Bauchschüssen fieberten bei der Aufnahme nur etwa 30 Proz. Das liegt wohl an der sorgfältigen Auswahl der Transportfähigen. Die Fiebernden verhalten sich aber während des Transportes sehr ungünstig, die nicht fiebernden Bauchschüsse dagegen sehr gut, wohl, weil es oft nur Bauchdeckenschüsse waren. Im Gegensatz zu allen übrigen Verwundungen ist die Zahl der Bauchschüsse mit steigendem Fieber größer als diejenige mit abfallender Temperatur.

Die Oberschenkelverletzungen zeigen bezüglich des Fiebers nur Durchschnittswerte in absoluten und relativen Zahlenverhältnissen.

Ein Vergleich der Fieberverhältnisse bei den Verwundeten und Kranken ergibt folgendes:

Der Prozentsatz der Fieberlosen beträgt bei den Verwundeten 60,9 Proz., bei den Kranken 77,5 Proz. Im Lazarettzug bekamen Fieber bei

den Verwundeten 5,0 Proz., bei den Kranken 3,5 Proz. Mit Fieber wurden aufgenommen bei den Verwundeten 34 Proz. Unter diesen stieg die Temperatur bei 30 Proz., fiel die Temperatur bei 70 Proz. Mit Fieber wurden aufgenommen bei den Kranken 19 Proz. Unter diesen stieg die Temperatur bei 25 Proz., fiel die Temperatur bei 75 Proz.

Die Verwundeten stellen sich demnach ungünstiger als die Kranken. Die Zahl der fieberfrei Bleibenden ist bei den Verwundeten niedriger als bei den Kranken. Bei den Verwundeten tritt häufiger während des Transportes Fieber auf, und es werden erheblich mehr fiebernd aufgenommen als bei den Kranken. Das Verhältnis der Fiebernden mit fallender Tendenz zu denen mit steigender Tendenz ist für die Kranken günstiger.

Auf den einzelnen Transporten verhalten sich die Prozentzahlen der verschiedenen, von uns unterschiedenen Arten von Fiebernden sehr wechselnd. Wenn hier auch der Zufall eine große Rolle spielt, so kann man doch das Verhalten der Fiebernden auf den einzelnen Transporten von verschiedenen Gesichtspunkten aus studieren. Es kommen in Betracht das Alter der Verwundungen bei der Aufnahme, die Einlieferung vom Schlachtfeld oder aus einem Lazarett, das Verhältnis der Zahl von Kranken und Verwundeten, das Überwiegen der schweren oder leichteren Fälle, die Art des Antransportes usw. Ich greife heute nur einzelne Gesichtspunkte heraus.

Auf die Gesamtzahl der Fiebernden überhaupt hat die Einlieferung vom Schlachtfeld oder vom Lazarett keinen besonders charakteristischen Einfluß, ebensowenig der Zeitpunkt der Aufnahme nach der Verletzung, d. h. es kann ein sog. Schlachtfeldtransport einmal sehr viel, ein andermal sehr wenig Fiebernde aufweisen und ebenso der Lazaretttransport. Es müssen für das Fieber ganz andere Faktoren maßgebend sein, wie Boden, Wetter, Geschoßarten, Stellung usw.

Das Alter der Verwundung scheint höchstens insofern von Einfluß zu sein, als bei frischen Transporten ein etwas höherer Prozentsatz von Neufiebernden auftritt. Immerhin bleibt die Zahl mit 4—5 Proz. gering. Dabei ist zu berücksichtigen, daß diese Transporte in die Zeit des sich entwickelnden Wundfebers fallen, und daß auch andere Zufälligkeiten eine Rolle spielen, so daß ein Zusammenhang zwischen dem Eisenbahntransport und dem Einsetzen des Fiebers nicht immer zu bestehen braucht.

Die auffallende Erscheinung, daß von den bei der Aufnahme Fiebernden etwa $\frac{3}{4}$ während des Transportes einen Temperaturabfall zeigen, kann verschiedene Ursachen haben. Zunächst spielen bei der nur wenige Tage dauernden Beobachtung Zufälligkeiten eine Rolle. Ferner könnte die Temperatur durch die Anstrengungen des Antransportes an den Lazarettzug, z. B. lange Autofahrten, mehrmaliges Umladen, längere Fußwanderungen usw. in die Höhe geschnellt sein und in der Ruhe wieder abfallen. Bei genauem Studium der einzelnen Transporte trifft diese Annahme merkwürdigerweise nicht zu. Wir haben Transporte gehabt, bei denen die Verwundeten 10, 20 ja 30 km aus Feldlazaretten herangebracht wurden und zwar auf sehr schlechten Wegen in Leiterwagen, Bagagewagen, Automobilen usw. Hier gerade hätte man zahlreiche Fiebernde bei der Aufnahme und einen besonders großen Prozentsatz von abfallenden Temperaturen nach 1—2 Tagen Ruhe erwarten müssen. Das war aber keineswegs der Fall. Immerhin kommt Fiebersteigerung als Folge des Antransportes gelegentlich schon vor. Das Studium der einzelnen Fälle läßt einen solchen ungünstigen Einfluß des Antransportes bei Verwundeten seltener erkennen, als bei Kranken. Bei letzteren pflegt die Temperatur nach dem Antransport erhöht zu sein, wenn sie z. B. nach längerer Bettruhe einen größeren Weg zu Fuß zum Lazarettzug zurück-

legen mußten. Die Verwundeten dagegen werden, da es sich fast stets um Verletzungen der unteren Extremitäten handelt, herangefahren oder getragen. Ob bei den Verwundungen der Verbandwechsel auf das Verhalten der Temperatur einen Einfluß ausübt, kann erst bei der Zusammenstellung der Einzelbeobachtung der Fieberfälle beantwortet werden, die ich noch nicht abgeschlossen habe. Bis jetzt fehlt für mich noch eine klare Begründung dafür, daß bei der dreifachen Zahl der Fiebernden die Temperatur eine mehr fallende als steigende Tendenz zeigt.

Die Gegenüberstellung der Geschoßarten und der Fiebernden ergibt folgendes Bild:

Prozentsatz aller Verletzungen durch	Fieberlos	Neufiebernd	Altfeiernd steigend	Altfeiernd fallend
Infant.-Geschoß 70 %	63 %	47 %	9,7 %	22,3 %
Schrapnell 20,7 „	60,7 „	7,0 „	10,2 „	23,6 „
Granaten 7 „	55,4 „	5,3 „	12,2 „	27,2 „

Von Verletzungen durch Infanteriegeschosse übernahm unser Zug naturgemäß nur die schweren oder infektiösen Fälle zum Transport. So ist der geringe Unterschied der Prozentverhältnisse der Fiebernden unter den einzelnen Geschoßarten zu erklären. Verletzungen mit Handgranaten, Luftschilderbomben und Bajonettstichen betrugten nur 2 Proz. der Gesamtheit.

Als Gesamtresultat ergibt sich also im Gegensatz zu der heut vorherrschenden Meinung von der Schädlichkeit längerer Eisenbahntransporte für Schwerverwundete aus den ersten Tagen nach der Verwundung, daß gerade die schweren Verletzungen der Extremitäten, insbesondere die Oberschenkelbrüche und Unterschenkelverletzungen, die ja allein 27 Proz. aller transportierten Verwundungen ausmachten, den Transport im Lazarett-

zug sehr gut vertragen, ebenso die übrigen Schußverletzungen der Extremitäten wie der Schulter, des Oberarms d. h. insgesamt 75 Proz. Der schnelle Abtransport der Extremitätenverletzungen, besonders der Oberschenkelschüsse erscheint aber nun deswegen sehr erwünscht, weil gerade diese an Verbänden, Lagerungsmitteln und Pflege sehr viel Material und Zeit in Anspruch nehmen, die auf andere Fälle, insbesondere Schädel- und Bauchverletzungen besser verwendet werden können. Ich hebe noch einmal hervor, daß die Temperaturmessungen in den meisten Fällen gerade für die Extremitätschüsse keine Steigerung, sondern im Gegenteil sogar ein Fallen der fiebigen Temperaturen ergeben haben. Selbst wenn ich die schweren Beckenfrakturen noch zu der später zu besprechenden Gruppe der nicht transportablen rechne, was aber nicht immer richtig ist, so bleiben für die Mehrzahl der Oberschenkel- und Extremitätschüsse die obigen Schlußfolgerungen doch zu Recht bestehen. Daß auch Brustschüsse, wenn keine besonders starke Haemoptoe vorhanden ist, überraschend gut abtransportiert werden können, habe ich ebenfalls vorhin erwähnt.

Nur zwei Arten von Schußverletzungen vertragen den Transport schlecht: die Kopfschüsse und Bauchschüsse mit Darmverletzungen. Gerade diese sind es aber auch, die im Feldlazarett des operativen Eingriffes und der längeren Ruhe am meisten bedürfen, für die auch in erster Linie Platz geschaffen und gelassen werden sollte. So bliebe wenigstens für den Bewegungskrieg eine Zweiteilung des Materials; die Kopf- und Bauchschüsse gehören in die Feldlazarett bzw. die ablösenden Kriegslazarett, die Extremitätenverletzungen usw. in die Lazarettzüge zum schnellsten Abtransport in die Heimat. Fraglich wäre nur, ob gewisse Infektionen, wie das Gasödem, in bestimmten Kampfgebieten durch den Transport häufiger zum Ausbruch gebracht werden. Bei Anwendung schützender Sera wird auch hier die

Gefahr des Transportes in ähnlicher Weise ausgeschaltet werden können wie für den Tetanus.

Von den Erkrankungen gehören die akuten Nierenentzündungen zu denjenigen, die für den Transport nach Möglichkeit ausgeschlossen werden sollten.

Der Lazarettzug ist also imstande, abgesehen von Sterbenden jeglicher Art und solchen Verwundeten, die einen sofortigen großen operativen Eingriff erforderten, und den genannten Kategorien von Schußverletzungen und Erkrankungen alle übrigen Verwundeten und Kranken ohne Gefährdung ja oft mit Besserung in die Heimat zu überführen. Wenn der Lazarettzug dazu imstande ist und wenn es für viele Verwundete für zweckmäßig gehalten werden sollte, schnell in die ungestörte gleichmäßige Behandlung der Heimatlazarett zu kommen, dann müssen die Lazarettzüge dementsprechend verwandt und gebaut werden, ferner die Organisation der Ärzte und des Personals diesen Anforderungen entsprechen.

Während ein Lazarettzug, der zwischen einigen Etappenlazaretten und der Heimat wie ein D-Zug hin- und herpendelt, mit breiten bettartigen aber schweren Tragen ausgestattet sein kann und nur einen Arzt ohne spezielle chirurgische Vorkenntnis zur Begleitung sowie hauptsächlich nur Schwesternpflege braucht, muß ein Zug, der im Bewegungskrieg gleichsam als fahrendes Feldlazarett nahe der Front kommt, leichte Tragen besitzen, von 2—3 Ärzten versorgt werden, von denen einer Chirurg sein muß, und neben einigen Schwestern sehr geübtes Krankenträgerpersonal zur Verfügung haben. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, möchte ich noch hervorheben, daß die Tätigkeit des gewissenhaften Arztes in einem solchen Zuge freilich sehr anstrengend für ihn selbst, aber auch sehr interessant und befriedigend, für die Verwundeten außerordentlich nutzbringend sein kann. Meine Überzeugung geht dahin, daß, wenn auch in diesem Kriege Lazarettzüge schon häufig in-

folge der Kriegslage dieser — sagen wir — „Frontenaufgabe“ zugewiesen wurden, daß diese Art der Verwendung von Zügen noch viel häufiger planmäßig im Interesse unserer Schwer verwundeten eifolgen, und dadurch den letzteren die segensreiche und wohltuende Ruhe der Heimat lazarette möglichst bald zu Teil werden könnte.

(G. C.)



COUNTWAY LIBRARY



HC 5MUZ Z



3 2044 048 957 773

3 2044 048 957 775